

Jeu de rôle sur la consommation responsable

# le Jeu des POMMES



à partir de 11 ans

Association Lafi Bala

avec le soutien de :

AFD, Région Occitanie, Conseil Départemental 34



Crédits : Dominique Dalbin, Kaïte Marcos, Margaux Moretti, Caroline Daumade, Marie Youakim.



# Contenu du kit pédagogique\*

## 1 Livret animation

4 pages avec toutes les modalités pour mettre en place la séquence d'animation pédagogique



## 5 fiches vente

5 fiches vendeur.se.s : Les Coccinelles, Chez Durand, Aux Quat'saisons, Peuclerc, Carmour

## 5 fiches points de vente

1 fiche par vendeur.se.s avec la photo du point de vente et des pommes



## 1 fiche slogan

à photocopier pour chacun.e des vendeur.se.s

## 1 fiche achat

à photocopier en fonction du nombre de participant.e.s



## 5 fiches repères

La pomme (5 pages), la symbolique (1 page), enjeux environnementaux & de santé (3 pages), décryptons les labels (3 pages), sources & ressources (1 page)

## 1 planche des pays producteurs

recto



## 1 planche euros

Monnaies de 0,05 €, 0,10 €, 0,50 €, et 1 €



l'ensemble de ce kit pédagogique a été rédigé en privilégiant l'écriture inclusive sauf les 5 fiches vente, destinées aux participant.e.s. En fonction de l'âge des participant.e.s, cela peut être frein à la bonne lecture et à l'appropriation du rôle.

## Crédits / Lafi Bala :

Dominique Dalbin, Kaïto Marcos, Margaux Moretti, Caroline Saumade, Marie Youakim.

## Avec le soutien de :

L'Agence française de développement, la Région Occitanie, le Conseil départemental de l'Hérault.

L'association Lafi Bala, membre du réseau RITIMO, conçoit et édite des outils pédagogiques, anime des actions d'éducation à la citoyenneté internationale et au développement durable, organise des formations à l'attention de structures d'enseignement, culturelles et de loisirs, de collectivités, d'élu.e.s, du grand public...

Information complémentaires : Lafi Bala – LPA Honoré de Balzac, 7 avenue de la Galine, 34170 Castelnau-le-Lez – 07 81 61 20 81 – lafibala@lafibala.org – www.lafibala.org



Le jeu des pommes

# Le Jeu des pommes

Ce **jeu de rôle** explore la question de la consommation responsable à travers la mise en scène d'un grand marché où vendeur.se.s et acheteur.se.s de pommes vont devoir se rencontrer et échanger. Les motivations d'achat et arguments de vente de chacun.e permettront ensuite d'explorer les impacts sociaux, environnementaux et économiques de nos pratiques alimentaires et d'identifier les freins et les leviers d'une « consom'action ».

**Durée conseillée** : 2 heures.

**Public** : de 15 à 30 participant.e.s, à partir de 11 ans (niveau 6ème).

**Objectifs** :

- Identifier les étapes d'une filière, de la production à la commercialisation.
- Se questionner sur les critères de choix qui motivent l'achat d'un produit de consommation courante.
- Réfléchir aux impacts sociaux, environnementaux et économiques de nos choix alimentaires.
- Débattre et sensibiliser à une consommation responsable ou « consom'action ».
- Identifier les leviers d'action collective.

**Matériel** :

*Salle* : Tables disposées en U. Une table et un tableau pour l'animateur.rice.

*Pour l'animateur.rice* : livret d'animation, fiches vente / achat / repères, craies ou feutres.

*Option dégustation en introduction* : 5 pommes de la même variété & 4 pommes de variétés différentes ; 5 assiettes & 1 couteau.

*Pour les participant.e.s\** :

- Les vendeur.se.s : fiches : vente / points de vente / slogan.
- Les acheteur.se.s : photocopies des fiches achat (une par acheteur.euse), stylo (un par participant.e), planche euros (à découper).

\* en complément des éléments fournis dans le kit, nous suggérons, pour favoriser l'immersion dans le jeu, de prévoir, pour chacun.e des vendeur.se.s des pommes de démonstration (qu'il sera possible de faire goûter).

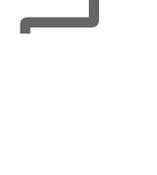
## Introduction (20 min) - Le fruit, la pomme & la filière

Après une présentation de l'intervenant.e et du contexte de l'intervention, introduire le jeu en abordant la pomme et la filière pomme par un petit jeu d'éducation au goût intitulé « *Question de points de vue* » :

- Découper les 4 pommes de la même variété en morceaux et les répartir dans les 5 assiettes. Au centre de chaque assiette, placer 1 pomme entière de variété différente, dont celle de la variété qui a été coupée et répartie dans toutes les assiettes.
- Inviter les participant.e.s à goûter un morceau de pomme de leur choix et les interroger sur la raison de leur choix et leur dégustation.
- Dévoiler le fait que la pomme vue entière dans l'assiette n'est qu'une fois sur 5, celle découpée et réellement goûtée ! Discuter de l'influence de la vue sur la perception du goût.
- Indiquer d'où viennent les pommes goûtées : lieux d'achat, lieux de production.
- Discuter du lien entre ce que l'on goûte et la représentation de l'origine des aliments.

Cette dégustation est prétexte à interroger les représentations et connaissances des participant.e.s. L'animateur.rice complètera les éléments de connaissance des participant.e.s par des apports extérieurs (cf. fiche repère 1). Par exemple :

- *Consommez-vous des pommes ? Sous quelle forme ?* Au fur et à mesure que les participant.e.s donnent leurs réponses, l'animateur.rice pourra avoir prévu d'illustrer les échanges avec des emballages de produits transformés (brique de jus, compote, tarte...).



- *Quelle variété de pommes connaissez-vous ?* L'animateur.rice mettra en exergue le fait que sur les milliers de variétés existantes, quelques-unes seulement sont connues et consommées par le grand public. La distinction variété ancienne / variété locale peut être faite. Aborder également la diversité des saveurs.
- *Comment les pommes poussent-elles ? Pouvez-vous imaginer à quoi ressemble un verger ?* L'animateur.rice peut alors aborder le cycle des saisons au verger et faire la distinction entre les différents modes de production.
- *Où achetez-vous vos pommes ? Dans quel type de commerce ?* L'animateur.rice peut ainsi aborder les différents circuits de commercialisation et les habitudes des acheteur.se.s. S'il.elle le souhaite, il.elle peut également retracer le chemin « du verger au magasin » et aborder ainsi les différentes étapes de la filière (stockage, agréage, conditionnement...).
- *D'où proviennent les pommes que l'on achète ?* L'animateur.rice introduit ainsi la dimension mondiale du commerce de la pomme (Cf. planche des pays producteurs).
- La symbolique des pommes : Les pommes ont toujours alimenté légendes et mythes mais aussi les expressions populaires de différents pays. L'animateur.rice peut en présenter quelques-unes, s'il.elle le souhaite, en s'appuyant sur la fiche repère 2.

## Lancement du jeu (30 min) - Introduction au jeu de rôle

### Présentation du jeu

Présenter le principe du jeu. Vous allez incarner un personnage : Soit un.e vendeur.se de pommes, soit un.e acheteur.se de pommes. Les vendeur.se.s auront chacun un petit stand de vente et leur objectif est de vendre un maximum de pommes.

Avec le budget qui leur sera alloué, les acheteur.se.s devront acheter 2 kg de pommes. Tou.te.s ne recevront pas le même budget : entre 3,50 et 8 €. C'est à l'animateur.rice de faire la répartition qu'il.elle souhaite.

les acheteur.se.s rédigeront une liste de questions à poser à chaque vendeur.se. Après s'être rendu.e sur chaque stand, chacun.e devra choisir chez qui acheter ses pommes (un seul choix possible, pas d'obligation à dépenser tout son argent).

L'animateur.rice présente, sans rentrer dans les détails, les différents accessoires des vendeur.se.s et la fiche achat. L'objectif ici est de donner envie aux participant.e.s de s'impliquer dans le jeu.

### Remue-méninges

Proposer aux participant.e.s une réflexion collective autour des critères qui motivent l'achat d'un produit de consommation. Pour cela, il est possible de proposer un *remue-méninge (brainstorming)* dont les principes sont les suivants : l'animateur.rice introduit la question « quels critères motivent vos achats ? » et les participant.e.s répondent pendant que l'animateur.rice prend note des réponses au tableau sous forme de *nuage de mots*. Bien préciser au préalable qu'il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse et que chaque idée est la bienvenue.

L'animateur.rice peut ensuite proposer d'approfondir certaines réponses : « quand tu dis qualité, qu'entends-tu par là ? Qu'est-ce qui fait la qualité d'un produit ? ». Cette phase doit permettre aux participant.e.s d'entrer dans la démarche d'identification des critères d'achat. Cela permettra également de revenir sur ces critères à l'occasion du débriefing et de montrer l'évolution des représentations.

Cette séquence peut aussi être animée sous la forme d'un jeu de positionnement : une fois que les principaux critères ont été identifiés, les écrire sur une affichette A4 et demander à chaque participant.e de se placer sous celle qu'il.elle considère comme la plus pertinente. Les arguments sont ensuite discutés en petits groupes avant d'être reversés au collectif.

### Répartition des rôles et imprégnation des personnages

L'animateur.rice explique aux participant.e.s que chacun.e va avoir un temps de préparation pour s'imprégner de son personnage avant le grand marché.

Si nécessaire, il peut être fait un bref rappel des consignes avant de demander aux participant.e.s s'il.elle.s souhaitent être vendeur.se ou acheteur.se.

Les vendeur.se.s désigné.e.s sont invité.e.s à prendre chacun.e.s leur kit de vente. Attention, il est impératif que les vendeur.se.s ne communiquent pas sur le contenu de leur fiche. Rappelons qu'il.elle.s sont concurrent.e.s et que l'objectif de chacun.e est de vendre le maximum de pommes !

Le temps de préparation des vendeur.se.s et des acheteur.se.s débute en parallèle.

- *Préparation des acheteur.se.s*

Les acheteur.se.s doivent formuler, sur leur fiche achat, une liste de question à poser aux vendeur.se.s pour les



guider dans leur choix. Pour cela, l'animateur.rice les invite à s'appuyer sur les éléments de critères d'achat définis lors du remue-méninges et sur les infos formulées au recto de la fiche. Les participant.e.s peuvent rédiger leurs questions en autonomie ou en binômes.

C'est à ce moment qu'il.elle.s découvrent le budget qui leur est alloué (distribution des pièces d'euros par l'animateur.rice. Il.elle (ou l'accueillant.e quand l'animateur.rice est en charge des vendeur.se.s à l'extérieur de la salle) est présent.e en appui pour les aider à formuler les questions. Il est systématiquement fait une relecture pour vérifier que les questions formulées poursuivent bien l'objectif de les guider dans leur choix d'achat.

• *Préparation des vendeurs*

L'animateur.rice commence par présenter aux vendeur.se.s le contenu de leur kit : La fiche vente qui présente le personnage, une fiche slogan où le.la vendeur.se est invité.e à composer un slogan et les éléments décoratifs et informatifs pour le stand : une photo du point de vente et des pommes et le label dans le cas où il y en a un.

Il est impératif que le prix affiché soit respecté, les vendeur.se.s ne doivent en aucun cas vendre leurs pommes à un prix inférieur à celui mentionné sur la fiche.

Ensuite l'animateur.rice présente l'objectif de ce temps de préparation : s'imprégner du personnage, des spécificités des pommes vendues et du circuit de commercialisation. Pour cela, l'animateur.rice les invite à bien lire leur fiche vente individuellement.

Il est impératif de prendre le temps de les accompagner individuellement dans la compréhension de leur fiche et dans l'appropriation de leur rôle. Suite à quoi les vendeur.se.s retournent ensemble dans la salle pour y installer leur stand.

### Déroulé du jeu (35 min) - Le grand marché !

Avant le lancement, chaque vendeur.se se présente : nom et slogan. Le grand marché est ensuite ouvert : les acheteur.se.s se déplacent de stand en stand pour aller questionner les vendeur.se.s. Il.elle.s remplissent leurs fiches avec les réponses données. Pendant ce temps, l'animateur.rice circule pour vérifier la bonne compréhension des consignes et encourager les vendeur.se.s à être les plus convaincant.e.s possibles !

En parallèle, l'animateur.rice prépare le temps de restitution en inscrivant au tableau les noms des différents vendeur.se.s.

Une fois le tour effectué, les acheteur.se.s sont invité.e.s à inscrire sur leur feuille le lieu de l'achat, le montant total dépensé et la raison de ce choix. Il ne reste plus qu'à aller payer !

### Débriefing du jeu (30 min) - Qu'en retient-on ?

Avant d'entamer la phase de débriefing, l'animateur.rice conclut le grand marché. Il.elle remercie les participant.e.s qui peuvent se trouver dans une situation de frustration en fonction de leur rôle : les vendeur.se.s dont la marchandise n'a pas été choisie et les acheteur.se.s sans assez de budget.

Ensuite, il sera question de récolter les différents arguments de vente qui ont motivé les acheteur.se.s. Pour cela, l'animateur.rice propose un petit jeu de positionnement : les acheteur.se.s sont invité.e.s à rejoindre le stand de vente chez qui il.elle.s ont effectué leurs achats. Les petits groupes d'acheteur.se.s se forment et sont invités à échanger sur leurs différentes motivations d'achat. A la suite de quoi, la parole est donnée à chacun des groupes pour que soient consignés les arguments au tableau.

Chez Durand 1,95 €	Les Coccinelles 2,25 €	Carmour 2,35 €	Aux quat' saisons 2,00 €	Peuclerc 3,50 € les 2 kg
<ul style="list-style-type: none"> <li>• prix attractif</li> <li>• peu d'utilisation de pesticides</li> <li>• label <i>verger écoresponsable</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pommes bio</li> <li>• vente directe producteur consommateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pommes bio</li> <li>• pommes emballées, prêtes à consommer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prix attractif</li> <li>• vendeur sympa</li> <li>• pommes locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prix très attractif</li> <li>• « les seules pommes que je pouvais m'offrir »</li> <li>• offre promotionnelle</li> </ul>

Ensuite, l'animateur.rice s'appuiera sur le tableau pour analyser les différents critères et apporter des éléments extérieurs de compréhension et d'explication. En fonction de ses objectifs, l'animateur.rice choisira d'aborder les enjeux selon les angles qu'il.elle aura ciblé.

• *Les différents circuits de commercialisation* : pour cela, l'animateur.rice peut proposer aux vendeur.se.s de s'exprimer sur leur circuit de commercialisation et engager ainsi une comparaison entre les différents circuits et leurs spécificités. Il sera nécessaire de redéfinir des termes peu ou mal connus comme « vente directe »,



« circuits courts ».

- *Les labels* : il s'agira de définir ce qu'est un label et quels sont les deux labels présentés (*agriculture biologique* et *verger écoresponsable*) ? En quoi sont-ils un gage de qualité ? Les labels se valent-ils tous ?
- *Les prix* : il s'agira d'explorer ce qu'est un prix. Comment est-il fixé ? A qui l'argent revient ? Comparer la répartition des revenus et le nombre d'intermédiaires dans les différentes filières.
- *Les contraintes budgétaires* : il sera fait un état des lieux des porte-monnaies alloués aux acheteur.se.s en précisant les répercussions que cela a eu dans le jeu et sur les achats.
- *Les différents types d'agriculture* : proposer de définir l'agriculture biologique, conventionnelle, raisonnée. Ce peut être aussi l'opportunité d'aborder la question des pesticides et de leur utilisation massive sur les vergers de pommes, leurs impacts sur la santé et sur l'environnement.
- *La provenance des pommes* : identifier les différentes provenances des pommes du jeu, les placer sur une carte. Aborder ainsi la question du transport et de ses impacts environnementaux.

L'animateur.rice doit avoir conscience que les questions soulevées peuvent être « lourdes » voire « culpabilisantes » pour les participant.e.s (pesticides, pollution, transports, contraintes sociales...). Après avoir dressé ces constats, il est important de pouvoir apporter des pistes d'alternatives, solutions concrètes.

On pourra alors questionner les participant.e.s :

« Quel est vraiment mon rôle en tant que consommateur.rice ? »

Ainsi, l'animateur.rice pourra lancer un débat sur la « consom'action » dont les objectifs seront d'identifier avec les participant.e.s les leviers, freins et alternatives.

- Le prix d'un produit local ou biologique est parfois plus élevé, cependant, ce n'est pas nécessairement le cas : les produits en circuits courts et en vente directe, par la réduction des intermédiaires, permettent d'obtenir des prix plus raisonnables et une meilleure rémunération du.de la producteur.rice.
- Par ailleurs, si les préoccupations sont environnementales, manger local (et pas nécessairement biologique) peut être une bonne alternative : les produits sont parfois plus accessibles financièrement et la pollution liée au transport est largement réduite. A contrario le bio qui vient de loin peut, lui, avoir un impact environnemental important... Ainsi que le bio sous serres chauffées.
- Le respect de la saisonnalité des denrées alimentaires est aussi à prendre en compte ! Ainsi, quelques modifications de nos habitudes (ne plus acheter de tomates en hiver par exemple !) participent à la « consom'action » : on mange des produits de saison, qui ne sont pas importés, et à des prix plus faibles.
- Consommer moins ou mieux ? Se questionner sur ses véritables besoins constitue également un enjeu. Ainsi, en 1960, 25% du budget des ménages était consacré à l'alimentation contre 14% aujourd'hui. Alors consacrer une part plus importante de son budget à une alimentation de qualité, pour sa santé et celle de l'environnement, c'est possible ! Mais cela suppose de faire des choix quant à ses priorités, de questionner la nature même de ses besoins, et peut-être, par conséquence, de penser à raisonner ses autres postes de dépenses. Il est intéressant de se référer à la « pyramide des besoins » élaborée par le psychologue Abraham Maslow (1940). Il s'agit d'une représentation pyramidale de la hiérarchie des besoins qui met en avant cinq groupes de besoins fondamentaux : les besoins physiologiques, de sécurité, d'appartenance et d'amour, d'estime, d'accomplissement de soi.

Il est important de préciser que ces alternatives et ces choix sont applicables au bon vouloir de chacun.e et que l'animateur.rice n'est pas là pour juger les comportements des participant.e.s.

Les réalités de chacun.e et les contraintes individuelles sont des freins ou des leviers décisifs pour parvenir à une alimentation responsable. Les alternatives sont aussi à construire ensemble en se regroupant entre consommateur.rice.s et/ou producteur.rice.s.

Informez sur ces pistes d'action, en débattre, en inventer et échanger en toute bienveillance et sans jugement est primordial.



# FICHE VENTE

*A vous de jouer !*

## Les Coccinelles magasin de producteurs



Vous êtes producteur à la ferme des Coccinelles. Vous êtes fier de votre exploitation agricole de 3 hectares où vous produisez en famille plusieurs variétés de fruits et légumes. Vous avez un verger d'1 hectare avec une belle diversité de pommes.

Dans votre ferme, préserver l'environnement est la priorité de la maison ! Depuis longtemps déjà, toute la production de la ferme est labellisée **agriculture biologique**.

Pour vous, la relation avec la clientèle est très importante ! Vous adorez pouvoir la rencontrer et lui présenter vos produits.

Depuis quelques années, vous avez rejoint **un magasin de producteurs**. Situé à 25 km de la ferme, il regroupe plusieurs producteurs de la région, associés pour vendre dans un seul et même lieu le fruit de leur travail. On y trouve donc de tout : fruits, légumes, volailles, miel, œufs... Il n'y a pas de personnel embauché dans le magasin : ce sont **les producteurs qui se relaient pour assurer la vente**. Ce système vous permet de réduire les coûts liés à la commercialisation (charges du magasin, salaires,...) et de pratiquer la **vente directe (du producteur au consommateur)**.



### VOTRE OBJECTIF

Vous devez vendre le plus de pommes possible. Passionné par votre métier, l'amour de vos terres et la qualité de vos produits, vous souhaitez sensibiliser la clientèle à la qualité supérieure de vos fruits.



### VOS POINTS FORTS

- Vos pommes ont un très **bon goût** et une **bonne qualité nutritionnelle**.
- Vos pommes sont produites en **agriculture biologique**, respectant au mieux la santé des consommateurs, des cultivateurs et de l'environnement (pas de produits chimiques de synthèse, respect du sol et des cycles naturels).
- **Vos pommes sont locales** (elles ont parcouru peu de kilomètres entre le lieu de production et le lieu de vente). Il n'y a, par ailleurs, **aucun conditionnement spécifique, ni emballage**.
- La clientèle vous apprécie car **vous êtes passionné** par votre métier.



### VOS POINTS FAIBLES

- Vos pommes **coûtent plus cher que la moyenne**. Produire en agriculture biologique vous demande plus de temps et de présence au verger (beaucoup de tâches se font à la main, vous créez vous-même vos décoctions...). De plus, votre petite exploitation ne vous permet pas de récolter de grosses quantités de fruits.
- Les clients sont obligés de faire une partie de leurs courses ailleurs car la boutique ne regroupe que des producteurs locaux (légumes, fruits, œufs, viande, vin et quelques conserves).
- Il arrive souvent que les consommateurs trouvent un peu de terre ou quelques bosses sur leurs pommes...

# FICHE VENTE

*A vous de jouer !*



Avec votre famille, vous possédez la plus grande partie des terres agricoles du village (30 hectares).

De père en fils, vous produisez des pommes depuis plusieurs générations. Dans votre ferme, le mode de production a toujours été **conventionnel** (monoculture, utilisation d'engrais et de pesticides).

Cependant, depuis quelques années, vous vous questionnez sur ces pratiques et avez la volonté de pratiquer **une agriculture plus responsable**.

Vous avez obtenu le label « **verger écoresponsable** » qui vous engage dans une démarche de production plus respectueuse de l'environnement et de la biodiversité dans les vergers (usage des pesticides limité, biodiversité favorisée ...).

Vous vendez une grande partie de votre production sur **les marchés**, c'est ce que l'on appelle la **vente directe** (du producteur au consommateur sans intermédiaire). Comme vos rendements sont importants, vous vendez aussi une partie de votre récolte à une usine de fabrication de compote. Quant à la main d'oeuvre pour la récolte, elle est locale ! Vous favorisez les candidatures des jeunes de la région pour leur transmettre votre amour de la terre...



## VOTRE OBJECTIF

**Aujourd'hui, c'est jour de marché !** Comme d'habitude, la récolte est magnifique. Vous devez donc vendre le maximum de pommes, d'autant plus que sans supermarché comme intermédiaire, votre marge est plus intéressante !



## VOS POINTS FORTS

- Les consommateurs sont assurés d'une qualité constante : la pomme a **bon goût**, elle est bien calibrée, sans défauts et on n'y trouve **jamais de vers**. De plus, elle **se conserve longtemps** au frigo.
- Votre ferme se trouve **à deux kilomètres du marché**. Le produit est frais et a subi peu de transport.
- La clientèle vous apprécie car vous avez « **la tchatche** ». Vous savez vous faire remarquer et vendre vos pommes, quitte à parler plus fort que les voisins !



## VOS POINTS FAIBLES

- Certains de vos clients sur le marché se posent des questions sur les **impacts environnementaux** de vos pommes : malgré votre démarche plus « responsable », vous utilisez quand même des pesticides.
- Certains se demandent si ces pratiques ne nuisent pas à la qualité de l'eau et des sols de la région. D'autres s'interrogent sur les **impacts des pesticides sur leur santé**.
- On raconte qu'il faut retirer un centimètre de peau si l'on souhaite supprimer tous les intrants présents dans le fruit.

# FICHE VENTE

Aux quat'saisons  
primeur

*A vous de jouer !*



Vous êtes **revendeur en fruits et légumes** (aussi appelé primeur).

Vous achetez chaque semaine des fruits et des légumes frais auprès de grossistes de votre région, que vous revendez ensuite dans votre boutique.

Sur votre étal, on trouve de tout ! **Des légumes locaux aux fruits exotiques**, pour vous il est important de proposer une **grande diversité** à votre clientèle. Vous proposez des pommes de la variété Gala produites chez le plus gros producteur de la région, un agriculteur qui possède un grand verger en **production conventionnelle**.

En tant que primeur, vous souffrez de la concurrence des supermarchés et autres grandes surfaces. **Vous aimez le contact avec la clientèle** et avez toujours quelques conseils à leur fournir pour cuisiner et préparer de bonnes recettes avec vos produits. En faisant cela, vous espérez fidéliser la clientèle et faire la différence avec la grande distribution, en mettant en avant le côté « humain » de votre petite boutique.



## VOTRE OBJECTIF

Vous devez vendre le plus de pommes possible, d'autant qu'en pleine saison, vous proposez des pommes locales et juteuses qui ont été cultivées par des exploitants de la région !



## VOS POINTS FORTS

- Les consommateurs sont assurés d'une qualité constante : la pomme a **bon goût**. Elle est bien calibrée, sans défauts et on n'y trouve **jamais de vers**. Sans compter qu'elle **se conserve longtemps** au frigo.
- Chaque semaine, vous vous approvisionnez chez le grossiste, vos produits sont donc toujours frais et vous les avez sélectionnés vous-même.
- Vos clients vous apprécient car vous êtes une **petite boutique de proximité**. Vous êtes toujours disponible pour les conseiller et les flatter !



## VOS POINTS FAIBLES

- Certains de vos clients se posent des questions sur **les impacts environnementaux** de vos pommes : cultivées en conventionnel, sur de grandes surfaces, et avec l'utilisation de pesticides et d'engrais chimiques, certains se demandent si ces pratiques ne nuisent pas à la qualité de l'eau et des sols de la région. D'autres s'interrogent sur les **impacts des pesticides** sur leur santé. On raconte qu'il faut retirer un centimètre de peau si l'on souhaite supprimer tous les intrants présents dans le fruit.

# FICHE VENTE

*A vous de jouer !*

Peuclerc  
supermarché



Vous êtes responsable du rayon *fruits & légumes* du **supermarché** Peuclerc.

Installé à une dizaine de kilomètres du village, au coeur d'une importante zone commerciale, Peuclerc **emploie une cinquantaine de personnes** des villes alentours.

Dans un contexte de concurrence très rude, Peuclerc met en avant des prix toujours plus bas pour attirer le client. Toutes les semaines, un lot de fruits et légumes à **prix cassés** est mis en tête de gondole !



Ces fruits et légumes viennent parfois de l'autre côté du globe, d'**exploitations agricoles conventionnelles** (utilisation de pesticides et d'engrais chimiques), ce qui vous permet, en tant que responsable, de proposer des prix toujours plus bas et compétitifs.



## VOTRE OBJECTIF

Relancer le pouvoir d'achat des ménages en proposant des fruits très bon marché. Favoriser l'équilibre alimentaire en proposant des produits frais, accessibles pour toutes et tous.



## VOS POINTS FORTS

- Le sachet de 2 kg de pommes du jour coûte 3,50 euros. Les **moins chères du marché** !
- En ces temps de crise, les consommateurs sont très sensibles à la politique commerciale menée par Peuclerc qui propose des **prix imbattables**.

On peut faire ses courses dans un seul et même magasin et manger autant de fruits et légumes que le prescrit le Programme national nutrition santé (PNNS) : 5 par jour !

- Cette variété standard a **bon goût**, la pomme est **grosse et propre**, même plus besoin de la laver, le consommateur pressé est satisfait.



## VOS POINTS FAIBLES

- Les pommes sont produites dans une très grande exploitation maraîchère du Sud de l'Italie (600 hectares) qui favorise l'**agriculture intensive**.
- Afin de réduire ses coûts et de proposer des fruits et légumes à bas prix, cette exploitation a recours à une main d'œuvre saisonnière étrangère.  
Malheureusement, les conditions de travail sont déplorables (les associations de solidarité internationale parlent même « d'esclavage des temps modernes »).
- Les pommes sont acheminées en camion jusqu'au supermarché et ont donc **parcouru 1200 km**.

# FICHE VENTE

Carmour  
hypermarché

*A vous de jouer !*



Vous êtes responsable du rayon *fruits et légumes* de l'**hypermarché Carmour** qui se situe au centre d'une galerie commerciale attractive, à une vingtaine de kilomètres du village. **Des centaines de personnes de la région y travaillent.**

Chez Carmour, on trouve de tout (du discount au bio) pour satisfaire tout le monde.

Depuis quelques temps déjà, de plus en plus de clients s'intéressent aux produits biologiques. Carmour a bien compris qu'il y avait là une opportunité de développer ses produits et de **devenir leader sur le marché du bio !**



Carmour a donc sorti sa propre marque, *Carmour Bio*, qu'il tente de développer en proposant des produits labellisés **agriculture biologique**, bon marché et accessibles.



## VOTRE OBJECTIF

Vendre le plus possible de pommes biologiques sous la marque *Carmour Bio*, pour renforcer votre positionnement et devenir leader sur le marché du Bio « à portée de main ».



## VOS POINTS FORTS

- Les pommes du jour viennent de **Turquie** et sont issues de l'**agriculture biologique**.

Ce produit étant labellisé, les consommateurs ont la certitude qu'il a poussé **sans produit chimique de synthèse**. Ce produit est sain et bon pour les enfants : même plus besoin de peler son goûter !

- Les pommes sont **propres, lavées et même emballées par quatre et étiquetées**. On pourrait les consommer directement sans les laver (elles n'ont pas été touchées par toute la clientèle du supermarché !).

- Elles ont **bon goût** et sont de **bonne qualité nutritionnelle**.



## VOS POINTS FAIBLES

- Les pommes étant de qualité supérieure, **leur prix est plus élevé** que les autres.

- Les consommateurs sont conscients que la pomme *Carmour Bio* a toutefois un **impact environnemental non négligeable** : elle vient de Turquie et a parcouru 3 000 km avant d'arriver au supermarché.

- Vos pommes sont emballées en barquette de 4 fruits sous cellophane, pour échapper à un second contrôle bio à leur passage à la frontière, ce qui génère d'importants déchets.

# LES COCCINELLES – Boutique de producteurs



Le jeu des pommes

# CHEZ DURAND PERE & FILS - Marchés



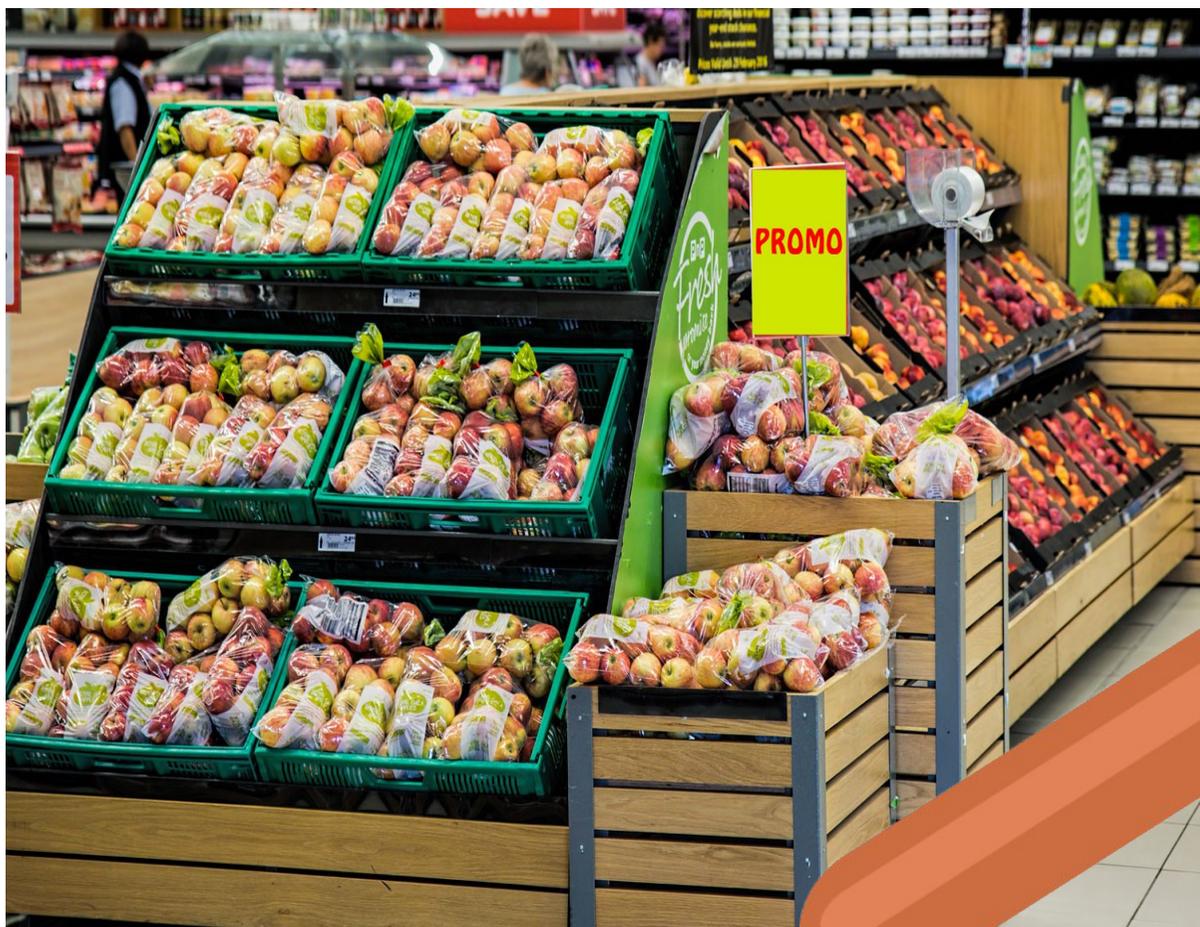
Le jeu des pommes

# AUX QUAT' SAISONS – Primeur



Le jeu des pommes

# PEUCLERC – Supermarché



Le jeu des pommes

# CARMOUR - Hypermarché



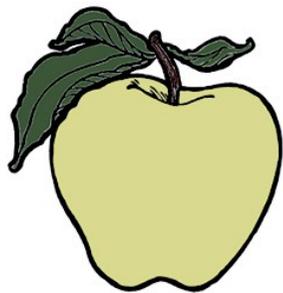
Le jeu des pommes

Pliez ici

Vendeur :



*Le jeu des pommes*



# FICHE ACHAT



Le jeu des pommes

## Faites votre marché !

Vous disposez d'un budget pour acheter au moins 2 kg de pommes.

Vous n'êtes pas obligés de tout dépenser mais vous devez acheter vos 2 kg chez le même vendeur.

Vous devez vous renseigner auprès des différents points de vente. Bien entendu, les vendeurs feront leur possible pour vous vendre leurs pommes.

Avant d'aller faire vos courses, préparez une liste de questions à leur poser. Les éléments ci-dessous vous aideront à aller au-delà du prix et à approfondir ce qui se cache derrière la qualité.

### Origine



80 millions de pommes sont produites dans le monde par an.

La France est le

## 7ème

pays producteur

### Signes de qualité



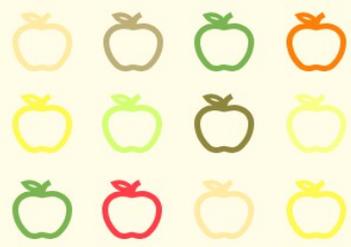
Des logos identifient les aliments bénéficiant de signes officiels de qualité, d'origine. Chacun regroupe un ensemble de critères plus ou moins contraignants, encadrés par les pouvoirs publics ou des associations.

### Modes de production

La pomme est le fruit le plus exposé aux pesticides, avec une moyenne de 35,4 traitements chimiques



### Variétés



Il existe des milliers de variétés de pommes à travers le monde.

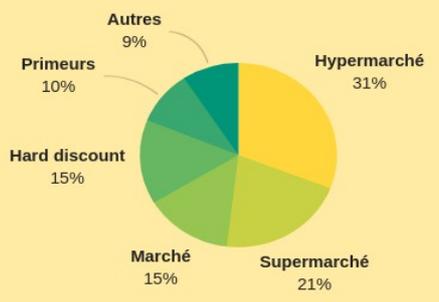
### Conditions de travail



La grande majorité des saisonniers qui ramassent les fruits en France sont des travailleurs étrangers (Pologne, Bulgarie, Roumanie, Espagne).

### Circuits de distribution

Les principaux circuits de commercialisation sont :



Circuit	Pourcentage
Hypermarché	31%
Supermarché	21%
Hard discount	15%
Marché	15%
Primeurs	10%
Autres	9%



## Les réponses des vendeurs

Vos questions

LES  
COCCINELLES

AUX QUAT'  
SAISONS

CHEZ  
DURAND

CARMOUR

PEUCLERC

Votre choix, pourquoi ?



# La pomme



## Histoire du fruit

La pomme existe depuis 80 millions d'années. Tout d'abord présente à l'état sauvage, la pomme s'est peu à peu transformée, au fil des expérimentations des hommes sur les techniques de greffe et de culture en vergers.

D'origine asiatique, on estime que la pomme est arrivée sur le continent européen et en France à la Préhistoire. Ce fruit à longue conservation, facile à transporter s'est peu à peu répandu sur le globe au fil des conquêtes. On en connaît très peu sur les habitudes de consommation de la pomme dans les temps anciens. Ce que l'on sait en revanche, c'est que dès le Ve siècle, le cidre, confectionné à base de pommes, est une boisson déjà bien répandue en Normandie !



À la Renaissance, on découvre de nouvelles méthodes de reproduction végétale, qui permettront ensuite aux hommes de créer de nouvelles variétés de pommes, toujours plus savoureuses.

Au XIXe siècle, le pépiniériste André Leroy est le premier à recenser les variétés existantes en France. Son dictionnaire en décrivait déjà 527 !



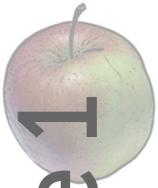
Dans les années 1930, « l'entre deux guerres » en France est marqué par une modification des pratiques agricoles. La France a faim et il faut produire plus pour répondre à la demande. Les vergers à grande échelle apparaissent alors. Peu à peu, on abandonne les variétés locales et anciennes pour des variétés plus adaptées aux besoins de l'époque, comme la *Golden Delicious*, qui permet d'obtenir de gros fruits et une récolte abondante pour satisfaire la demande. La consommation de pommes augmente considérablement à cette époque.

Ainsi, la pomme se fait une véritable place dans les foyers français et devient le fruit le plus consommé, avec environ 20 kg par ménage et par an en 2016. Si aujourd'hui on retrouve sur nos étals seulement quelques variétés, on estime qu'il en existe des milliers à travers le monde.



## Au verger

Le pommier, qui peut atteindre 10 mètres de hauteur, a besoin d'un climat tempéré pour se développer. Un peu de lumière et de chaleur, beaucoup d'eau et un sol riche en matières nutritives forment la recette idéale à son développement. Un verger met 4 ans avant de rentrer en production de fruits.



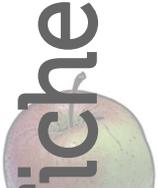
**En hiver**, les pommiers sont taillés pour sélectionner les rameaux porteurs de fruits. Le gel et le froid hivernal sont importants pour le pommier, c'est ce qui va lui permettre de stimuler sa production de fruits quand viendront les beaux jours.



**Au printemps**, la floraison débute. Il faut savoir que le pommier, contrairement au cerisier par exemple, n'est pas une espèce auto-fertile, il ne peut donc pas se développer tout seul. Il a besoin d'une autre variété de pommiers fleurissant à la même date et d'un pollinisateur, comme l'abeille, pour que sa fleur donne des pommes. Ainsi, le pollen d'une autre variété pourra « féconder » la fleur du pommier afin que celui-ci produise des pommes. Dans un verger, on trouve donc très souvent des variétés de pommes dites « pollinisatrices » qui ont pour seul rôle de produire beaucoup de pollen pour féconder les pommiers producteurs. Le rôle de l'abeille, comme pollinisatrice, est donc capital pour que le pollen puisse être transporté.



**Durant l'été**, le fruit va se former et sa croissance va progressivement débiter. Cette période est marquée au verger par l'apparition en nombre de ravageurs. Durant cette saison, le producteur sera particulièrement attentif à ce que ces ravageurs ne viennent pas détruire ses pommiers. A la fin de l'été, la récolte débute.



**A l'automne**, en fonction des variétés, les pommes sont bonnes à déguster.



## On distingue trois catégories de pommes :

- Les variétés précoces, qui se récoltent dès le mois d'août et sont consommables dans les semaines qui suivent.
- Les variétés de « mi-saison » qui se récoltent à la mi-septembre et se consomment dans les deux mois qui suivent la récolte.
- Les variétés tardives, ou « de conservation », qui se récoltent en octobre et se conservent tout l'hiver dans de bonnes conditions.

## De la récolte à la vente

### Agréage

Après la récolte, les pommes passent par l'étape de l'agréage. Dans d'immenses stations fruitières, elles subissent un contrôle qui vise à déterminer si la pomme correspond aux normes de commercialisation ou non. Le contrôle porte sur plusieurs points : l'aspect visuel (coloration, mâchures, défauts épidermiques, ...), l'acidité, la régression d'amidon, le taux de sucre.

### Stockage

Une pomme qui vient d'être cueillie n'est pas nécessairement directement bonne à la consommation. En effet, les pommes ont besoin d'un second temps de maturation après la récolte pour continuer à évoluer. Si elles ne grandissent plus, c'est quand même à ce moment qu'elles se chargent en sucre et développent leurs arômes. Cette étape peut durer quelques semaines jusqu'à quelques mois en fonction de la variété.

Pendant cette période, les pommes sont donc stockées. A petite échelle, une pièce sombre, fraîche et sans humidité suffit. A l'échelle industrielle, les pommes sont stockées dans d'immenses cuves avec une atmosphère contrôlée : l'air y est renouvelé régulièrement et le taux d'oxygène est progressivement abaissé de 21% à 3% afin de pouvoir ralentir le procédé de maturation. C'est ce qu'on appelle la conservation en atmosphère contrôlée. Grâce à ces technologies, les industriels peuvent surveiller le procédé de maturation et l'accélérer ou le ralentir en fonction des besoins et des demandes du marché.

### Calibrage

Après une période plus ou moins longue de stockage, les pommes sont calibrées. Les stations sont souvent équipées de calibreuses robotisées qui permettent, à l'aide de caméras, d'identifier la taille et le poids de la pomme, et de les trier automatiquement. C'est ce calibrage qui permettra de trier les pommes et de les classer dans la catégorie EXTRA, 1 ou 2 selon les critères de cahiers des charges bien précis.

### Conditionnement

Après un triage séparant les différentes catégories, les fruits sont lavés, lustrés et séchés ; des options cirage et stickage assurent la finition sur les lignes de 1ère catégorie. A l'intérieur des stations fruitières et à chaque étape du processus, un contrôle qualité sévère est effectué par échantillonnage.

Les pommes sont ensuite conditionnées selon plusieurs méthodes en fonction de leur future utilisation : en vrac dans des caisses pour les pommes destinées à la transformation, ou soigneusement rangées dans des plateaux ou en barquette pour les pommes destinées à la commercialisation sous forme brute.

### Les circuits de commercialisation

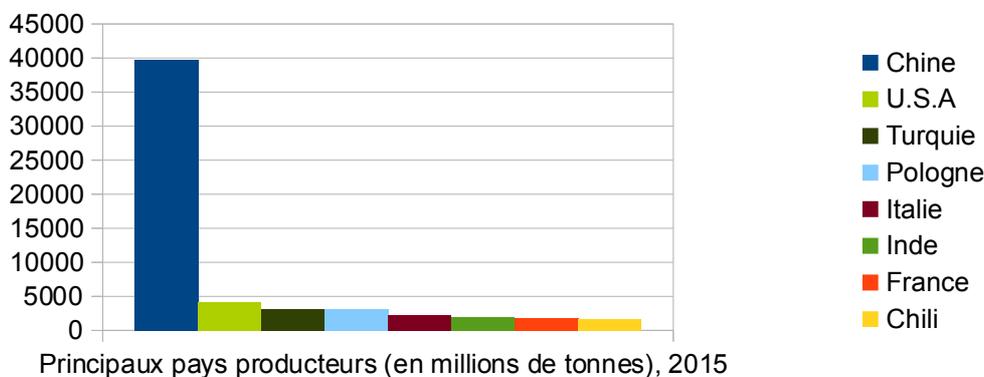
En France, ce fruit est présent et distribué toute l'année par l'intermédiaire de différents circuits :

- hypermarché : 31 %
- supermarché : 21 %
- hard discount : 15 %
- marchés : 15 %
- primeurs (marchand.e.s de fruits et légumes) : 10 %
- autres (magasins de producteurs, vente directe, groupements d'achat, paniers paysans,...) : 10 %



## La pomme dans le monde

Le pomme est le troisième fruit le plus consommé dans le monde (mais le premier en France), après l'orange et la banane. Pour répondre à cette demande, on produit annuellement près de 80 millions de tonnes de pommes à l'échelle mondiale. Au niveau des principales zones de production, la Chine est le premier pays producteur de pommes, avec un total d'environ 49 % de la production mondiale. Derrière elle, les USA et la Turquie, avec respectivement 5 % et 4 % de la production mondiale. La France quant à elle, occupe la 7ème place avec 2 % de la production mondiale, soit 1 594 000 tonnes pour l'année 2015.



### Importations et exportations mondiales

Parmi les principaux **pays importateurs**, on trouve la Russie (811 000 tonnes en 2014-2015), l'Allemagne (548 000 tonnes) et le Royaume Uni (418 900 tonnes).

La France occupe la 9ème place avec 183 000 tonnes.

Concernant les **exportations**, l'Italie (5ème plus gros producteur mondial) est le premier pays exportateur avec 1 118 600 tonnes exportées en 2014-2015 ; suivi par les Etats-Unis avec 1 041 400 tonnes, la Pologne avec 889 900 tonnes, la Chine avec 763 800 tonnes, le Chili avec 677 000 tonnes.

La France occupe la 7ème place avec 606 200 tonnes.

#### Zoom sur la Chine

Si la Chine concentre à elle seule la moitié de la production mondiale, il faut savoir que cela n'a pas toujours été le cas. En effet, la Chine occupe cette place depuis 10 ans seulement, période à laquelle elle a massivement investi dans la création de vergers.

Si elle n'exporte que peu de pommes brutes, c'est parce que le marché chinois est friand de ce fruit, mais également parce qu'une grande partie des pommes produites en Chine sont destinées à la transformation : la Chine produit 50% du jus de pomme mondial.

### La production française

La France est le troisième pays européen producteur de pommes, derrière la Pologne et l'Italie. Il y a un peu plus de 41 000 hectares de cultures de pommes en France pour environ 8 000 exploitations de pomiculture.

A titre comparatif, un verger français a une superficie moyenne de 12 ha contre 200 ha en Argentine.

Les principales zones de production en France sont la Vallée du Tarn et de la Garonne (19 %), le Val de Loire (18,4 %), la Provence (14,8 %), les Alpes (9,3 %), la Vallée du Rhône - Pilat (7,2 %), le Limousin (5,8 %) et les autres régions (25,5%).

### Variétés

Il existe des milliers de variétés à travers le monde. Pourtant en France, une trentaine seulement sont produites en nombre. A couteau (à croquer), à cuire, à cidre, à jus... A chaque variété son utilisation.

Parmi ces variétés, on peut distinguer 5 catégories :

- Les gourmandes : bien en chair avec des arômes fruités. Parmi elles, on trouve la *Gala* et la *Golden Delicious*.



- Les toniques : principalement acidulées, la plus célèbre est la *Granny Smith*.
- Les rustiques : comme leur nom l'indique, ces pommes ont pour particularité d'avoir un aspect visuel plutôt rustique : petites, à la peau marron d'aspect « rugueux ». Parmi elles, la plus connue est la *Reinette Grise du Canada*.
- Les parfumées : saveurs fruitées et forte présence du sucre pour ces pommes aussi bien à croquer qu'à cuire. Parmi elles, on retrouve notamment la *Reine des Reinettes* et la *Pink Lady*.
- Les équilibrées : ces pommes sont parfaitement équilibrées entre acidité et sucre. Parmi elles, la *Fuji* ou la *Rouge*.

### Les variétés les plus cultivées en France

Variétés	Production en tonnes	Pourcentage de production par rapport à la production totale française
<i>Golden</i>	445 000	28 %
<i>Gala</i>	290 000	18 %
<i>Granny Smith</i>	162 000	10 %
<i>Pink Lady</i>	145 000	9 %

Ces 4 variétés réunies concentrent à elles seules 65 % de la production française de pommes. Alors que des milliers de variétés sont aujourd'hui recensées, une petite dizaine seulement sont présentes sur les étals de nos supermarchés.

Ces pommes ont du succès auprès des consommateurs pour leur aspect impeccable ou leur qualité gustative, mais elles ont aussi du succès auprès des producteurs car elles sont adaptées aux sols et aux climats de nos régions et à forts rendements, ce qui facilite leur production et optimise leur bénéfices.

Ces pratiques de monoculture et de production à grande échelle de quelques variétés seulement ont eu pour conséquence, dès la fin des années 1950, la disparition progressive de certaines variétés anciennes et locales de pommes.

Afin de conserver toute la diversité des variétés de pommes, des vergers conservatoires voient le jour. À l'initiative de particuliers ou d'associations, ces vergers ont pour but de continuer à cultiver et à multiplier ces variétés anciennes de pommes, parfois oubliées, parfois menacées d'extinction. L'objectif est ainsi de favoriser et de conserver la diversité des espèces, aussi appelée la biodiversité cultivée.

- Variété locale : on utilise ce terme pour faire référence à une variété spécifique d'un territoire donné.
- Variété ancienne : ce terme est utilisé pour faire référence à une variété peu ou plus cultivée et commercialisée de nos jours. On peut aussi parler de « variété oubliée ». À savoir qu'une variété peut être à la fois ancienne et locale !

### Consommation

La pomme est le fruit le plus consommé en France, devant l'orange et la banane. Les Français.e.s en consomment environ 20 kg par personne chaque année.

La pomme ne se consomme pas qu'à l'état brut ! On la trouve très fréquemment sous forme de produits transformés tels que la compote, le cidre, le vinaigre de cidre, mais aussi cuisinée en tarte ou en gâteaux, ou encore dans des plats salés...

Une enquête du Centre technique au service de la filière fruits et légumes, CTIFL (2014), présentant un questionnaire à choix multiple, montre que les consommateurs dégustent la pomme :

- crue, à 90 %
- en dessert sucré, à 93 %
- en accompagnement de plat, à 56 %
- en salade, à 41 %
- à la place d'un plat principal, à 24 %



Dans cette enquête, ces mêmes consommateur.rice.s ont exprimé leur vision du fruit :

- « bon pour la santé » : 98,3 %
- « Qui convient aux enfants » : 81 %
- « Un plaisir » : 80 %
- « Appétissante » : 86,6 %
- « Pratique à consommer » : 95 %

### La pomme, un aliment santé ?

Le saviez-vous ? La pomme est composée à plus de 84% d'eau ! Antioxydante, la pomme a de nombreux atouts nutritionnels et de grandes qualités diététiques, en raison notamment de sa faible teneur en calories.

Grâce à ses fibres parfaitement tolérées, la pomme régularise en douceur le transit intestinal. Pour bénéficier au mieux des vitamines et des minéraux qu'elle contient, il est recommandé de la manger avec la peau, à condition de l'avoir passée sous l'eau !

Attention cependant : plusieurs associations alertent les consommateur.rice.s sur le fait que la pomme est le fruit qui subit le plus de traitements aux pesticides. Selon plusieurs études, laver la peau ne suffirait pas à les éliminer. Éplucher la pomme peut s'avérer être une solution efficace mais attention là aussi : la majorité des vitamines contenues dans le fruit se trouvent... dans la peau !

Repères nutritionnels de la pomme - valeurs énergétiques pour 100 g	
Calories	53,2 kcal
Protéines	0,22 g
Glucides	10,7 g
Lipides	0,12 g
Vitamines	Vitamine C : 4 mg Vitamine E : 0,05 mg
Minéraux	Potassium : 90 mg Magnésium : 4 mg
Oligoéléments	Sélénium : 0,15 µg
Iode	0,2 µg

Pour éviter les pesticides, il est recommandé de consommer des pommes issues de l'agriculture biologique.

- Pour en connaître plus sur les impacts relatifs à l'environnement et à la santé, se référer à la [fiche repère 3 - Enjeux environnementaux & de santé](#)
- Pour plus d'informations sur les labels, se référer à la [fiche repère 4 – Décryptons les labels](#).

### Zoom sur les jus de pommes : pur jus, à base de concentré, nectar : quelles différences ?

On retrouve ces 3 types de boissons dans nos points de vente. Il est parfois difficile de distinguer les caractéristiques propres à chaque boisson.

Pourtant nombreuses sont les différences :

- Le « pur jus » : cette dénomination ne peut s'appliquer qu'aux boissons pures, non diluées et fabriquées à partir de fruits frais. Pour être conservé, le jus doit subir un procédé physique tel que la pasteurisation. Il ne doit donc contenir ni agents conservateurs ni sucre.
- Le jus à base de concentré : il s'agit d'un jus de fruit reconstitué à partir de concentré de fruits. Les fruits sont partiellement déshydratés (pour être transportés) puis reconstitués avec une quantité similaire d'eau.
- Le nectar : un nectar de fruits est un mélange dilué et sucré, obtenu à partir de jus ou de pulpe additionné.e à de l'eau et contenant des sucres ajoutés. La teneur en fruit varie de 25 à 50%.





# La symbolique



## Fruit sacré

La plus connue des références est bien entendue l'histoire d'Adam et Eve. La Bible raconte que, dans le jardin d'Eden, il.elle.s auraient vécu dans l'abondance et l'insouciance jusqu'au jour où il.elle.s auraient enfreint la seule interdiction faite par Dieu : manger les fruits de « l'arbre de la connaissance ». En croquant dans la pomme, il.elle.s auraient perdu leur place au paradis terrestre.



## Le fruit des héros

Dans la mythologie grecque, Hercule doit réaliser ses 12 travaux, dont le dernier consiste à voler les pommes d'or que la déesse Héra a reçues en cadeau pour son mariage avec Zeus. Elle aurait caché les pommes dans un jardin protégé par un dragon à cent têtes. Hercule, avec l'aide des dieux, parviendra à les récupérer.



## Fruit inspirant

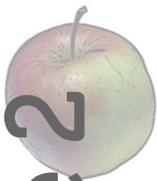
Isaac Newton, physicien anglais du XVIIIe siècle, fut drôlement inspiré en regardant un jour une pomme tomber : il eut une illumination et fonda sa théorie de l'attraction universelle (ou loi universelle de la gravitation), qui explique pourquoi, sur terre, les objets tombent.



## Fruit d'expressions

- *Haut comme trois pommes.*
- *Une pomme chaque matin éloigne le médecin... « pourvu que l'on vise bien »* aurait ajouté Winston Churchill, homme d'état britannique né en 1874.
- *Tomber dans les pommes.*
- *C'est encore pour ma pomme.*

D'autres langues font également référence à la pomme dans leurs expressions, comme l'anglais avec *The apple of my eyes*, que l'on traduirait littéralement par *la pomme de mes yeux*. Cette expression est employée comme l'expression française *J'y tiens comme à la prune de mes yeux*.



## Fruit des comptines

« Pomme de reinette et pomme d'api », comptine en treize vers :

« C'est à la halle  
 Que je m'installe  
 C'est à Paris  
 Que je vends mes fruits  
 C'est à Paris la capitale de France  
 C'est à Paris  
 Que je vends mes fruits.

(Refrain) Pomme de reinette et pomme d'api  
 Petit tapis rouge  
 Pomme de reinette et pomme d'api  
 Petit tapis gris.

Cache ton poing derrière ton dos  
 Ou je te donne un coup de marteau! »

## Mais aussi...

La pomme de la marque d'ordinateurs *Apple*, la pomme de Blanche neige, la pomme dans l'art du peintre Magritte, la pomme de la discorde, la pomme d'Adam (ou prééminence laryngée)...



# Enjeux environnementaux & de santé



## Quelques repères sur les différents modes de production agricole

**L'agriculture conventionnelle** est une méthode d'agriculture qui s'est largement répandue après les grandes guerres mondiales, pour devenir aujourd'hui la plus pratiquée à travers le monde. Cette méthode est fondée sur une recherche maximale de productivité : de très grandes surfaces agricoles où l'on cultive la même plante, l'utilisation de machines agricoles de haute gamme, l'utilisation d'intrants chimiques (pesticides, insecticides, engrais...).



**L'agriculture raisonnée** est fondée sur la prise en compte de la protection de l'environnement, de la santé, et du bien-être animal dans la production agricole. Née du constat qu'une partie de la population rejette le modèle conventionnel, jugé trop polluant et dangereux pour la santé des sols et des humains, l'agriculture raisonnée poursuit l'objectif d'optimiser les rendements tout en contrôlant les quantités d'intrants utilisés. Depuis 2013, l'agriculture raisonnée fait l'objet d'une certification par une commission nationale de certification environnementale. Cette certification se décline en 3 échelons selon les pratiques plus ou moins respectueuses de l'environnement et de l'agriculteur.rice.



**L'agriculture biologique** est une méthode de production agricole qui exclut tout type d'intrants chimiques. A travers un cahier des charges très précis, l'agriculture biologique favorise la biodiversité et les processus naturels : interdiction des intrants chimiques (pesticides, insecticides...), interdiction des OGM, etc... Depuis 2009, ces critères sont fixés en France par l'Union Européenne. Chaque exploitation biologique est certifiée par un organisme indépendant.



## La pomme et les pesticides

On entend beaucoup dire que nos pommes seraient empoisonnées par les pesticides. Beaucoup d'idées reçues circulent à ce sujet et les consommateurs ont parfois du mal à s'y retrouver...

Alors, la pomme est-elle un aliment bon pour la santé ou un aliment poison ?

La communauté scientifique s'est penchée sur la question. Un rapport de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA, 2010) montre que les pommiers français reçoivent en moyenne 35,4 traitements durant l'ensemble de la période de production. A titre comparatif, les poiriers et les pêchers reçoivent 20 à 25 traitements selon les années, les cerisiers et abricotiers de 10 à 12 traitements, et les kiwis de 2 à 5 traitements.

Un autre rapport de l'unité scientifique de Greenpeace international, publié en 2015, vient préciser ces résultats. Cette association de défense de l'environnement a révélé que sur 85

échantillons prélevés dans divers vergers européens, 53 pesticides différents ont été identifiés ! En France, 11 échantillons (eau et sol) ont été prélevés, et des pesticides ont été retrouvés dans 10 d'entre eux. Au niveau du sol, on trouve des insecticides, des herbicides et des fongicides comme le Boscalid, réputé pour être très persistant. Plus alarmant encore, certains pesticides détectés sont connus pour être hautement toxiques pour les abeilles et très toxiques pour les

### Que sont les pesticides ?

« Pesticide » : substance utilisée pour protéger les plantes et les animaux contre les parasites et les maladies.

Les pesticides chimiques de synthèse sont des substances chimiques ou des mélanges de substances destinés à lutter contre les nuisibles tels que les insectes, les champignons, les moisissures ou les mauvaises herbes.

Les substances utilisées sont également connues sous le nom de « produits de protection des plantes » ou « produits phytosanitaires ».

Les pesticides sont le plus souvent classés en fonction des nuisibles visés, sous les catégories suivantes par exemple :

- Insecticides, contre les insectes nuisibles.
- Herbicides, contre les mauvaises herbes.
- Fongicides, contre les champignons.

organismes aquatiques. Enfin, dans 2 échantillons sur 6, on retrouve du DDT, qui est un insecticide hautement persistant et actuellement interdit par l'Union Européenne.

## Pourquoi utilise-t-on des pesticides ?

La France est le 3ème plus gros consommateur mondial de pesticides et le premier utilisateur européen.

Elle est le premier producteur agricole d'Europe avec près de 20 millions d'hectares de terres labourables et de cultures pérennes, ce qui représente 20 % des surfaces de l'Union européenne (27 pays). Par ailleurs, la France se situe dans la moyenne européenne si l'on considère la consommation de pesticides par hectare (4,8 kg par ha). Les agriculteur.ice.s utilisent des pesticides pour lutter contre les maladies et les ravageurs qui abiment leur culture et impactent les rendements.

La principale maladie du pommier se nomme la tavelure. C'est un champignon qui s'attaque aux fruits en faisant apparaître à la surface de la peau des tâches brunes, puis le fruit se déforme et se crevasse. Il n'est plus adapté à la commercialisation. Il existe alors un réel risque pour le. la producteur.ice de pommes de perdre une bonne partie de sa production, et donc de ses revenus.

## Quels impacts sur la santé ?

Depuis plusieurs années, nous avons pris conscience de l'impact négatif sur notre santé que peut avoir l'usage des pesticides en agriculture. Les recherches scientifiques sur le sujet sont récentes. Beaucoup de scientifiques alertent sur le fait de ne pas avoir assez de recul pour évaluer l'impact des pesticides sur notre santé. Par ailleurs, l'utilisation des pesticides a largement augmenté ces dernières années, ce qui pourrait apporter une toute nouvelle dimension à prendre en compte dans l'analyse de ces impacts.

On constate qu'une exposition prolongée aux pesticides a des liens avec le développement de certaines maladies. Les agriculteur.ice.s sont les premier.ère.s touché.e.s car il.elle.s sont en contact direct et prolongé avec ces substances chimiques. On estime qu'il.elle.s ont 12 à 28 % de risques supplémentaires de développer ce type de maladie.

Des études récentes montrent également le risque en terme d'exposition aux pesticides durant la grossesse. Ainsi, on observe une augmentation significative de morts fœtales (fausse couche) ainsi qu'une augmentation du risque de malformations congénitales.

Enfin, on soupçonne également une forte augmentation des leucémies et des tumeurs cérébrales pour les enfants ayant été exposés aux pesticides durant la grossesse de leur mère.

## Et sur la santé de la planète ?

Les pesticides ont de nombreux impacts négatifs sur l'environnement et les écosystèmes, à court ou à long terme. Les molécules qu'ils contiennent sont susceptibles de persister dans l'environnement et de se retrouver dans les sols, l'eau, l'air et les aliments. S'infiltrant dans les sols, ils sont présents dans les eaux de surface, les eaux souterraines et marines. Ainsi, selon le Ministère de l'environnement, les pesticides sont aujourd'hui présents dans 93% des cours d'eau. La qualité de l'air est elle aussi impactée puisque l'on retrouve ces substances dans l'air. Ces pesticides ont également des impacts considérables sur certaines espèces, comme par exemple les abeilles, avec 30% de mortalité des colonies depuis 15 ans, selon l'INRA.

Ces dérèglements impactent les écosystèmes de manière beaucoup plus large, car chaque élément animal ou végétal joue un rôle dans leur fonctionnement. La disparition d'un élément de l'écosystème, à cause des pesticides, entraîne un dérèglement de l'équilibre global de l'écosystème. Enfin, on observe depuis plusieurs années des mutations génétiques d'espèces qui « s'adaptent » en devenant résistantes aux pesticides.

L'exemple du DDT est intéressant. Ce pesticide, utilisé massivement au début du XXe siècle en agriculture pour sa qualité d'insecticide puissant, a été interdit dans les années 1970. Suite à la publication en 1962 du livre « Printemps Silencieux » de la biologiste Rachel Carson démontrant les effets dévastateurs du DDT sur les populations d'oiseau, le DDT fut progressivement interdit dans de nombreux pays. Plus tard, plusieurs études s'intéressèrent à l'impact du DDT sur les humains. Malgré des résultats très contestés et débattus dans la communauté scientifique, on établit des liens entre le DDT et de nombreuses maladies (cancers, problèmes de fécondité...). En 2015, le DDT a été classé par l'OMS « probablement cancérigène pour l'homme ».

Le DDT est un polluant organique persistant, ce qui signifie qu'il ne se dégrade pas, ou très mal. Première conséquence : d'après le rapport de Greenpeace, on trouve encore aujourd'hui du DDT dans nos cours d'eau (dans 2 échantillons sur 6) malgré son interdiction il y a presque 50 ans.



## Quelles alternatives ?

Il existe plusieurs alternatives pour notre santé et pour celle de la planète qui nous permettent de consommer des pommes sans nous faire de mal ! Pour consommer la pomme sans aucun risque, il vaut donc mieux la choisir « biologique », autrement dit, issue d'une agriculture garantie sans pesticides. Pour être certain.e de s'y retrouver, plusieurs labels garantissent ces modes de production sans pesticides, comme le label AB.

L'autre solution consiste à éplucher le fruit. Cependant, l'éplucher enlève une partie des vitamines, qui sont principalement concentrées dans la peau !

Concernant la santé de la planète, il existe de nombreuses alternatives. Greenpeace démontre qu'il est possible de produire des pommes répondant aux besoins des productions à grande échelle tout en respectant l'environnement et en bannissant les pesticides.

Tout d'abord, le constat est fait que les principales variétés de pommes produites à grande échelle (*Gala, Golden, Pink Lady...*) sont des variétés particulièrement sensibles à la tavelure, principale maladie du pommier. Les cultiver nécessite donc l'emploi massif de pesticides pour lutter contre cette maladie. Or, de nombreuses autres variétés comme des variétés anciennes ont cette caractéristique d'être beaucoup plus résistantes à ces maladies. Favoriser la culture de ces variétés, c'est donc valoriser des processus de lutte contre la maladie, naturellement présents dans l'ADN du fruit.

Ensuite, encourager et favoriser la biodiversité reste d'une importance considérable. Ainsi, mettre en place les conditions d'un écosystème complexe et stable permet la présence des prédateurs naturels, qui font le même travail que les pesticides ou les insecticides (éliminer les nuisibles !) sans conséquences néfastes.

C'est aussi ce que l'on appelle la lutte biologique : favoriser la présence de plantes « hôtes » qui vont pouvoir être l'habitat des prédateurs naturels.

Pour empêcher la propagation des maladies, on peut aussi disperser les pommiers ou les planter en alternance avec d'autres arbres qui jouent le rôle de « tampons ».

Enfin, une bonne qualité des sols et de l'eau est indispensable pour maintenir la biodiversité et aussi pour ne pas épuiser le sol en ressources essentielles au développement du pommier. Pour se faire, la technique du compagnonnage végétal est possible. Elle consiste à favoriser la présence de certaines plantes qui vont avoir des vertus bénéfiques pour le pommier, comme par exemple de fixer l'azote dans le sol, indispensable à une qualité de sol favorable au pommier. Diminuer ces intrants chimiques permet de favoriser la vie du sol et des auxiliaires indispensables (vers de terre, abeilles...).

Le rapport, disponible sur Internet (cf. [\*sources et ressources\*](#)), présente ainsi une série de conseils issus de méthodes d'agriculture alternatives telles que l'agroforesterie, la permaculture ou encore la biodynamie.

Le consommateur.rice qui voudrait agir en ce sens devra alors se renseigner afin de favoriser l'achat de pommes issues de ces techniques respectueuses de l'environnement. Pour cela, nous avons déjà cité l'achat de produits labellisés agriculture biologique, mais la vente directe du producteur.rice au consommateur.rice peut également s'avérer très intéressante : c'est en effet une bonne occasion pour rencontrer le producteur.rice et le questionner sur ses pratiques !





# Décryptons les labels



La pomme est le fruit de nombreuses controverses en terme de bienfaits sur la santé. Si ses qualités nutritionnelles sont avérées et reconnues par tou.te.s, son mode de production fait débat. Entre production en monoculture à grande échelle, utilisation massive de pesticides et techniques de conservations chimiques, la pomme se tisse peu à peu une mauvaise réputation dans les médias d'information et dans l'opinion des citoyen.ne.s.

C'est pourquoi une production alternative de pommes se développe aujourd'hui.

Zoom sur ces critères objectifs et mesurables d'une qualité « supérieure ».

## A la ferme des Coccinelles & chez Carmour, le label « Agriculture Biologique »



Il existe deux visuels bien connus : celui du label français (AB) et celui du label européen. Le label français a été créé en 1985 suite à la volonté de certain.e.s acteur.rice.s du monde agricole et de certain.e.s consommateur.rice.s de bannir les produits chimiques de synthèse dans l'agriculture.



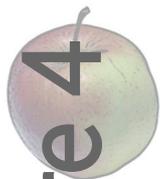
Le label Agriculture Biologique naît donc, accompagné d'une charte très précise : interdiction d'utilisation de pesticides, interdiction des traitements chimiques après récolte, alimentation garantie biologique pour les animaux, interdiction de l'élevage hors sol et un accès au plein air pour les animaux, interdiction des organismes génétiquement modifiés (OGM).. Tous ces produits sont certifiés et contrôlés par des organismes de certification indépendants.



En 2009, le cahier des charges français est remplacé par le cahier des charges européen. Le label européen fait donc son apparition sur les emballages de ces produits biologiques. Cependant, le cahier des charges européen assouplit la réglementation en vigueur, ce qui provoque des contestations chez les producteur.rice.s engagé.e.s pour l'agriculture biologique. Ainsi, la nouvelle réglementation plus souple autorise une présence des OGM accidentelle (par contamination) dans les produits biologiques à hauteur de 0,9%, une présence maximale de 5% de produits non-biologiques dans les aliments transformés et la possibilité pour un.e producteur.rice de pratiquer la mixité, autrement dit la production bio et non bio sur une même exploitation.



Si aujourd'hui cette nouvelle réglementation est contestée par certain.ne.s, le.la consommateur.rice peut se fier à ce label qui garantit tout de même des produits plus respectueux de l'environnement et de la santé, dont le contrôle par des organismes indépendants reste stricte.



Si le label français AB est aujourd'hui toujours présent sur certains des produits, il reste facultatif. C'est au bon vouloir des producteur.rice.s de faire apparaître l'ancien sigle français. Le sigle européen, lui, est obligatoire puisqu'il certifie l'application de la réglementation en vigueur.

## Chez Durand, le label « Vergers écoresponsables »

Créé par l'Association Nationale des Pommes et des Poires, le label « vergers écoresponsables » garantit l'engagement du.de la pomiculteur.rice dans une démarche de production « respectueuse de l'environnement et de la biodiversité dans les vergers ».



Ces producteur.rice.s s'engagent à respecter une charte de bonnes pratiques parmi lesquelles : favoriser la biodiversité en verger, privilégier des méthodes de lutte biologique plutôt que l'utilisation de pesticides, raisonner les interventions en verger, récolter les pommes à la main à maturité optimale, garantir la traçabilité du verger au point de vente et faire contrôler le respect de ces bonnes pratiques par un organisme externe et indépendant.

Ainsi, 60% de la production des vergers français (tous fruits confondus) est labellisée « vergers écoresponsables », ce qui en fait le 1er label présent au rayon fruits et légumes.

957 000 tonnes de pommes proviennent des vergers écoresponsables.

Attention cependant, ce label ne garantit pas une agriculture biologique ou sans pesticides !

Fiche repère 4



Le jeu des pommes

Si son image se veut rassurante pour les consommateur.rice.s, ce label valorise avant tout des « démarches plus responsables, basées sur les principes du développement durable ». Jugée insuffisante pour plusieurs associations de défense des consommateur.rice.s, cette démarche est qualifiée avant tout « d'opération marketing » par les défenseur.se.s de l'agriculture biologique et de la lutte contre les pesticides.

Si cette ambivalence entre agriculture biologique et conventionnelle reste discutable, le label « Vergers éco responsables » se veut être la preuve d'une prise de conscience, de la part des consommateur.rice.s et des producteur.rice.s, d'une volonté de renouvellement des pratiques conventionnelles.

Pour l'anecdote, les pommes distribuées par Mac Donald dans les menus pour enfant sont toutes labellisées « vergers écoresponsables ». Le label apparaît sur chacun des emballages individuels en plastique contenant quatre quartiers de pommes prêts à être dégustés.

## Pour aller plus loin, quelques-uns des autres labels

### AOP (Appellation d'Origine Protégée) Pomme du Limousin



Dans le Limousin, la pomme *Golden Delicious* est cultivée massivement depuis les années 1950. En 2005, la pomme du Limousin se voit décerner l'AOC (Appellation d'Origine Contrôlée), label français, devenant ainsi la seule pomme AOC de France.

En 2007, la pomme du Limousin AOC prend une nouvelle dimension en décrochant le label Européen AOP (Appellation d'Origine Protégée). Ce label « désigne des produits qui ont été produits, transformés et élaborés dans une aire géographique déterminée, en mettant en œuvre le savoir-faire reconnu de producteur.rice.s locaux.les et des ingrédients provenant de la région concernée ».

A savoir : en plus de ce cahier des charges, les vergers pomme AOP du Limousin adhèrent tous à la charte « vergers écoresponsables » qui définit un certain nombre de pratiques pour limiter l'utilisation d'intrants chimiques.

### IGP (Indication Géographique Protégée) Pommes de Savoie



L'IGP est une certification européenne qui permet d'identifier un produit selon des exigences de qualité mais aussi une dénomination géographique précise. L'objectif est de certifier les produits pour garantir aux consommateur.rice.s une totale transparence sur la provenance et l'aspect qualitatif du produit.

L'IGP des pommes et poires de Savoie est décerné en 1996. Les fruits originaires de ces régions se distinguent par plusieurs particularités, qui en font un produit singulier : l'altitude à laquelle se situent les vergers, le climat particulier de ces régions et la nature des sols, particulièrement riches en minéraux.

205 communes de Savoie, 246 communes de Haute Savoie et 12 communes de l'Ain sont ainsi concernées par le label IGP pommes et poires de Savoie. Contrairement au label AOP, l'IGP ne concerne pas qu'une seule variété. Ainsi, 16 variétés de pommes sont reconnues par le label, et 6 variétés de poires.

### Label Rouge



Le Label Rouge est un label français qui reconnaît, pour un produit donné, « sa qualité supérieure par rapport aux autres produits similaires ». Créé en 1960, ce label recense aujourd'hui plus de 500 produits. Les critères de qualité supérieure du produit labellisé se basent sur les conditions particulières de production ou de fabrication, selon un cahier des charges spécifique au produit, qui les distinguent de denrées similaires.

Le Label Rouge est ouvert à tous les produits, quelle que soit leur origine géographique (y compris hors de l'Union européenne). La *Golden des Alpes de Haute-Durance* est la seule pomme qui a été labellisée Label Rouge.

### Bio Cohérence



En réponse à l'assouplissement du cahier des charges des produits biologiques fixé par l'Union européenne, plusieurs acteurs de la filière, en opposition avec la nouvelle réglementation, ont décidé de créer leur propre label : Bio Cohérence. Parmi eux, la fédération nationale d'agriculture biologique, les éleveur.se.s bio de France, les magasins Biocoop, Biomonde et Pronatura.

Il.Elle.s proposent, à travers ce label, un cahier des charges plus exigeant que celui de l'Europe : interdiction totale des traces d'OGM, une présence de 100% de produits issus de l'agriculture biologique dans les produits transformés. Par ailleurs, au moins 50 % des aliments consommés par les animaux doivent être



Le jeu des pommes

produits sur la ferme. Ce label est lui aussi certifié par des organismes de contrôle indépendants.

## Demeter



Demeter est une garantie privée pour les produits issus d'exploitations certifiées Agriculture Biologique et utilisant les principes de l'Agriculture Biodynamique ou Biodynamie. La certification va plus loin que le label AB : les mixités et traces d'OGM sont interdites, les produits composés doivent comporter au moins 90 % d'ingrédients certifiés Demeter, l'alimentation des animaux doit se faire aux 2/3 avec des produits certifiés Demeter et 80% des aliments doivent être produits sur la ferme.

## Nature et progrès



NATURE  
PROGRES

Nature et Progrès est une marque privée attribuée à des produits 100 % d'origine Nature et Progrès ou bio. Elle ne demande pas la certification AB à ses producteurs.rice.s et repose sur un système participatif de garantie, animée par des producteurs.rice.s et des consommateurs.rice.s. Nature et Progrès interdit la mixité (bio et non bio sur une même exploitation) et les traces d'OGM. L'alimentation des herbivores et des porcs doit être produite pour moitié sur la ferme.

## Fairtrade / Max Havelaar



Le label Max Havelaar est né d'un constat : les producteurs.rice.s, de bon nombre de nos produits de consommation issus des « pays du Sud », sont extrêmement touchés.e.s par la pauvreté, en raison de rémunérations insuffisantes.

Le Mouvement Fairtrade / Max Havelaar apparaît alors avec un objectif : garantir un commerce international équitable, où les producteurs.rice.s pourraient être rémunérés.e.s de façon juste afin de vivre décemment de leur travail.

Aujourd'hui ce label international est présent dans 20 pays et regroupe de nombreux réseaux de producteurs.rice.s au Sud. En France, c'est une association à but non lucratif « Max Havelaar » qui gère le label. Attention, ce label ne garantit pas l'origine biologique des aliments, car qui dit « équitable » ne dit pas forcément « biologique ». C'est pourquoi il n'est pas rare de trouver sur les mêmes produits le logo Max Havelaar et un second logo certifiant un mode production bio.

## Bio Partenaire



Le label Bio Partenaire certifie une agriculture biologique en y incluant une dimension sociale. L'engagement de ce label est basé sur plusieurs points. Premièrement, des produits conformes avec la réglementation européenne Agriculture Biologique. Ensuite, un aspect social basé sur les principes et les valeurs du commerce équitable, avec pour objectif l'assurance d'un revenu juste aux producteurs.rice.s. Et enfin une cohérence sur la totalité de la filière : du/de la producteur.rice au/à la distributeur.rice, un engagement éthique partagé par tou.te.s.

Par exemple, les produits bio partenaire ne sont commercialisés que dans des lieux de distribution jugés « éthiques », comme les magasins spécialisés en produits bio. Face au constat de la dégradation des conditions de vie des agriculteurs.rice.s des pays du Nord, la spécificité de ce label réside dans le fait que le commerce équitable qu'il pratique s'ancre dans les circuits Nord/Sud mais également dans les circuits Nord/Nord.



Le jeu des pommes

# Sources & ressources



## Sur les pommes

- <http://pomologie.ville-ales.fr> - Centre national de pomologie d'Alès
- <http://www.lapomme.org/>
- <https://www.pomme-limousin.org/>
- <http://www.pommespoiresdesavoie.fr/>
- *Des pommes*, Philippe Marchenay Laurence Bérard, collection sauvegarde, 2008
- *Le pommier*, Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes, éditions CTIFL, 2002



## Sur les chiffres clés

- <http://agriculture.gouv.fr/>
- <http://www.60millions-mag.com/>
- <http://www.lesfruitsetlegumesfrais.com/>
- <http://www.consoglobe.com>



## Sur les labels

- <http://www.inao.gouv.fr> – le site de l'institut national de l'origine et de la qualité
- <http://www.biocoherence.fr/>
- <http://www.demeter.fr/>
- <http://www.natureetprogres.org/>
- <https://www.lapomme.org/vergers-ecoresponsables>
- [https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/des-vergers-ecoresponsables-pour-redorer-l-image-des-pomiculteurs\\_14091](https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/des-vergers-ecoresponsables-pour-redorer-l-image-des-pomiculteurs_14091)



## Sur les impacts des pesticides

- <https://www.inserm.fr/information-en-sante/expertises-collectives/pesticides-effets-sur-sante> - Inserm (2012) : « Pesticides : effets sur la santé »
- [https://cdn.greenpeace.fr/site/uploads/2017/02/Rapport-Pommes\\_FR?\\_ga=1.87455387.221029374.1491901062](https://cdn.greenpeace.fr/site/uploads/2017/02/Rapport-Pommes_FR?_ga=1.87455387.221029374.1491901062) - Rapport de Greenpeace (2017) : « Pommes empoisonnées : mettre fin à la contamination des vergers grâce à l'agriculture écologique »
- <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/2439/0/impacts-pesticides.html> - Ministère de la transition écologique et solidaire : « Les impacts des pesticides »



## Sur la référence aux outils pédagogiques en santé environnement

- <http://www.grainelr.org/oser/> - Compilation d'outils pédagogiques en santé environnement, d'où nous avons extrait le jeu « question de goût », création collective dans le cadre du réseau R2ESE.

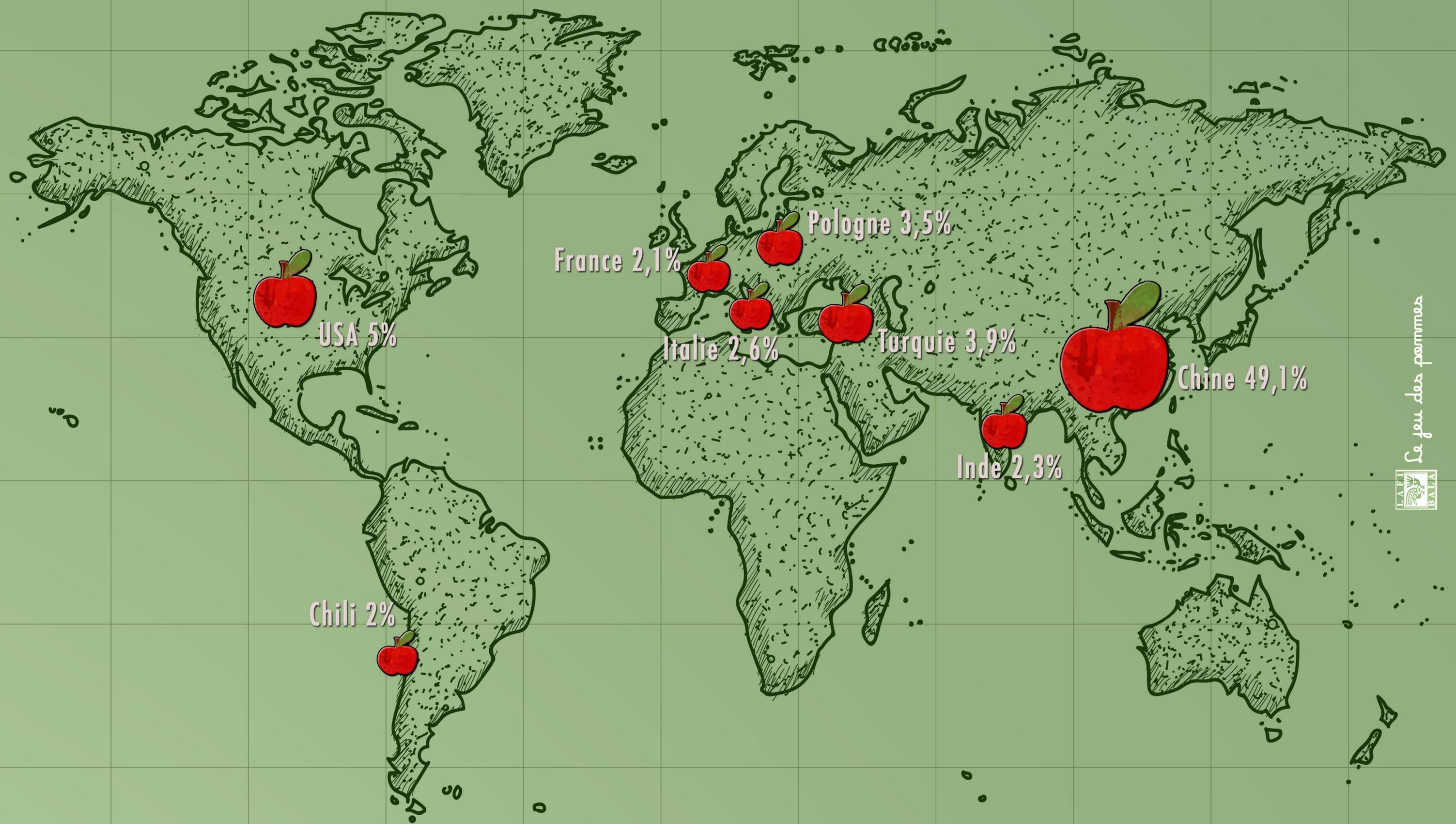


## Sur les enjeux de souveraineté alimentaire

- <http://www.ritimo.org> – réseau d'information et de documentation pour le développement durable et la solidarité internationale.



64 milliards de kilos/an soit l'équivalent du poids de 8718 Tours Eiffel



# Production de pommes dans le monde



