



Jardin des couleurs

CAHIER PÉDAGOGIQUE



Avec le soutien de la Région de Bruxelles-Capitale

Ce cahier pédagogique est le fruit d'un travail collectif et a été rédigé par François-Xavier Istasse (livrets 1, 2 et 3),

David Haelterman (focus, livret 2) et Stéphanie Claeys (livrets 2 et 3).

Les illustrations sont de Gaëtan Brynaert (<http://gaetanbrynaert.blogspot.com>)

Le graphisme et la mise en page sont de Frederic Hayot.

Un grand merci aux relecteurs: Stéphanie, Guy, Catherine, Laurence, Antoine, Malorie, Sema, Sofia, Irène...

et à tous les autres pour leur éclairage, leur soutien, leurs suggestions.

Ce cahier pédagogique est disponible via un formulaire à remplir sur notre site Internet <http://www.haricots.org>. Merci de passer par ce canal uniquement, et de ne pas photocopier le présent cahier pédagogique ni le transmettre par voie électronique ou par toute autre voie.

Merci d'avance pour vos commentaires ou suggestions, que vous pouvez nous envoyer via le même site !

Editrice responsable : Malorie Cauchy, rue Van Elewyck, 35 à 1050 Bruxelles.



PRÉFACE

1. PRESENTATION DE L'ASBL

Créée en 2005, l'asbl Le Début des Haricots est une association de protection de l'environnement. La thématique principale de nos actions est l'alimentation. Leur dénominateur commun est de sensibiliser aux problématiques liées aux dérives du système agro-alimentaire dominant et de contribuer à recréer et renforcer les liens entre consommateurs et agriculteurs locaux, producteurs de denrées saines pour la santé, l'environnement et la société, à des prix justes. Nous recherchons à encourager la participation citoyenne dans nos actions et à promouvoir l'autogestion de ces initiatives. Nos membres et animateurs sont tous des écologistes convaincus essayant de faire passer un message clair, concret et citoyen.

Nos actions se décomposent en trois axes principaux :

Actions de mobilisation citoyenne

- * Nous contribuons à promouvoir le circuit court, l'agriculture écologique, paysanne et les liens de solidarité entre producteurs et consommateurs. Pour ce faire, nous avons créé et appuyons aujourd'hui les GASAP à Bruxelles (Groupes d'Achat Solidaires de l'Agriculture Paysanne).
- * Nous faisons la promotion de l'autoproduction. Pour ce faire, nous avons créé ou soutenu la création en ville de jardins collectifs et communautaires. Ceux-ci ont aussi pour vocation de sensibiliser les habitants d'un quartier à l'écologie, sur les thèmes de la production et de l'alimentation, en visant des changements de comportement, particulièrement en matière d'alimentation durable, tout en renforçant les liens sociaux au sein d'un quartier. Le projet de ruchers collectifs en ville poursuit les mêmes objectifs. Enfin, par la mise en réseau de jardins en Wallonie et à Bruxelles, nous poursuivons notre action d'aide au développement et au renforcement des jardins communautaires.

Projets pédagogiques d'Education relative à l'Environnement (ErE)

- * Nous sommes convaincus qu'une bonne partie des changements que l'on peut souhaiter au niveau sociétal passe par l'ErE. Nous avons mis sur pied plusieurs projets de sensibilisation aux thèmes de l'environnement et de l'alimentation, à destination prioritairement de jeunes issus de milieux moins favorisés : « Bio-indication : un bon plant pour l'air » (sensibilisation à la pollution par la culture de plantes indicatrices), « Jardin des couleurs », « Les contes du Jardin des couleurs » (création et mise en scène d'un conte) et « Le dé-montage de notre assiette » (création d'un film d'animation).

Projets d'économie sociale

- * Nous avons créé à Neder-over-Heembeek une ferme urbaine, jeune exploitation en agriculture paysanne et biologique qui a pour objectifs principaux de former des jeunes peu qualifiés au métier de maraîcher et de soutenir leur installation. La ferme urbaine approvisionne aussi un GASAP local.

2 . PRESENTATION DE JARDIN DES COULEURS

« Jardin des couleurs » est un partenariat de deux ans avec des institutions scolaires sur le thème de l'alimentation durable. La première année, il comprend un cycle d'animations avec un même groupe d'enfants, autour de la création et l'entretien d'un jardin potager biologique. Les animations visent à éveiller les enfants aux conséquences sur l'environnement du système agro-alimentaire dominant. Les conséquences sociales et sur la santé sont aussi abordées. « Jardin des couleurs » vise en outre à susciter et soutenir des changements durables et collectifs en matière d'alimentation au sein de l'établissement partenaire (collation, cantine, compost, GASAP,...). Cette phase est initiée la première année et mise en œuvre la seconde.

Le public visé

Le programme s'adresse aux enfants et adolescents en milieu scolaire. Des projets dans le parascolaire ou des projets intergénérationnels avec par exemple des parents ou des personnes âgées peuvent aussi être mis sur pied.

« Jardin des couleurs » demande de la motivation et de l'implication de la part du partenaire. A l'instar des autres projets de l'association, il vise à l'autonomisation du partenaire, à susciter une dynamique, créer un effet « boule de neige ».

Le potager, outil pédagogique

Typiquement, chaque animation se divise en deux parties : une période d'animation en intérieur, hors potager, et une autre sur le jardin potager. Selon les infrastructures logistiques et les réalités du partenaire, le potager est installé soit en pleine terre, soit en bacs.

Formidable outil pédagogique, le potager permet aux participants une appropriation des savoirs par la pratique. Il se révèle en outre être un moyen efficace d'éveil et de connexion à la nature. Le travail au potager est enfin un vecteur de développement personnel et d'apprentissages en termes de savoir-faire et de savoir-être : découverte de soi dans son rapport à la terre, aux petites bêtes, à l'effort, au rapport aux autres ; apprentissage de l'entraide et de la solidarité ; organisation collective : outils démocratiques de gestion participative ; respect d'un lieu, d'un travail et d'outils collectifs ; partage des récoltes ; etc.

Les thèmes abordés

« Jardin des couleurs » envisage l'alimentation durable dans sa globalité et sa complexité, en veillant à donner aux participants un outillage conceptuel adapté à leur âge pour, au final, permettre un regard critique sur la façon dont nous nous alimentons.

C'est ainsi que sont abordés :

- * des thèmes liés à la botanique et au jardinage: les différentes parties d'une plante et leur fonctionnement, le cycle de vie d'une plante, le sol et le compostage, les interactions entre la plante et son environnement, la biodiversité, les techniques culturales respectueuses du vivant;
- * des thèmes davantage liés à l'environnement ou la santé: l'évolution et la diversité des façons de se nourrir, l'origine historique et actuelle des fruits et légumes, les fruits et légumes de saison, le mode culturel, le conditionnement, les intermédiaires commerciaux, le degré de transformation, la gestion des déchets et le gaspillage alimentaire, les pyramides alimentaires.

Le cycle comprend en principe de 8 à 10 animations réparties sur l'année scolaire. La façon dont sont abordés ces différents thèmes est adaptée à l'âge et aux savoirs initiaux des participants.

Au-delà des animations... vers un changement global dans l'école ou l'institution partenaire

Entre les animations, il est important que le partenaire puisse assurer le suivi, avec les participants, de l'entretien du potager et revienne sur, approfondisse ou prolonge les thèmes abordés. Par ailleurs, une fois le cycle terminé, l'objectif est de permettre au partenaire de reconduire le programme d'animations de façon autonome, en ce compris l'entretien du potager. A cet effet, le présent cahier pédagogique lui est remis, et une aide ponctuelle est donnée à la demande.

Enfin, et surtout, « Jardin des couleurs » se veut l'occasion de susciter et accompagner des changements durables au sein du partenaire, dont pourra bénéficier toute l'école. En concertation avec le partenaire, et le cas échéant en collaboration avec des partenaires extérieurs (associations, comité des parents, administrations, ...), une ou plusieurs actions sont envisageables, pouvant aller d'une modification du système de collations ou des repas de midi, à l'installation d'un compostage collectif, la création et l'accueil d'un groupe d'achat solidaire par des parents, ou la confection de panneaux d'information permanents... Notre implication varie selon le projet choisi et l'éventuelle présence de partenaires extérieurs, ainsi que le degré d'autonomie du partenaire.

3. PRESENTATION DU CAHIER PEDAGOGIQUE

Le présent cahier pédagogique s'adresse en priorité aux instituteurs et institutrices partenaires de « Jardin des Couleurs ».

Il leur propose :

- * dans le premier livret, des informations synthétiques sur les différents thèmes abordés lors des animations, ainsi que deux focus illustrant le caractère systémique des problématiques évoquées. Ces textes, qui vont au-delà des informations données aux enfants et adolescents lors des animations, permettent de se familiariser avec les analyses et points de vue qui sous-tendent celles-ci.
- * dans le deuxième livret, un descriptif des animations « hors potager », classées par thème. Ce livret doit aider les partenaires à réitérer ces animations de façon autonome, après la première année du programme.
- * dans le troisième livret, on trouvera les références des sources utilisées pour la rédaction du premier livret, ainsi que des références de livres, sites internet, outils pédagogiques, documentaires et associations actives dans le secteur de l'alimentation, « pour aller plus loin ». On y trouvera également un index de mots techniques apparaissant dans le premier livret en italique.

Au-delà des partenaires de « Jardin des couleurs », nous espérons que ce cahier pédagogique pourra apporter une aide, de l'inspiration, des pistes utiles pour quiconque souhaiterait se lancer dans un projet pédagogique visant à éveiller à une critique constructive du système agro-alimentaire.

BONNE LECTURE!

TABLE DES MATIÈRES

S'INFORMER

1. NOTRE ALIMENTATION, SEULEMENT UNE HISTOIRE DE GOÛT ?	8
2. LES PLANTES, À LA BASE DE TOUTE NOTRE ALIMENTATION	13
3. LE SOL, MONDE VIVANT ET GARDE-MANGER DES PLANTES	15
4. DES LIENS INTIMES ENTRE LA PLANTE ET SON ENVIRONNEMENT.....	17
5. LA BIODIVERSITÉ DANS ET AUTOUR DE L'ASSIETTE	19
6. LES KILOMÈTRES DANS NOTRE ASSIETTE, HIER ET AUJOURD'HUI	24
7. FRUITS ET LÉGUMES DANS LA RONDE DES SAISONS	26
8. L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE ET LA PERSPECTIVE SYSTÉMIQUE	28
9. UN AUTRE MONDE EST POSSIBLE... ET MOI?	30

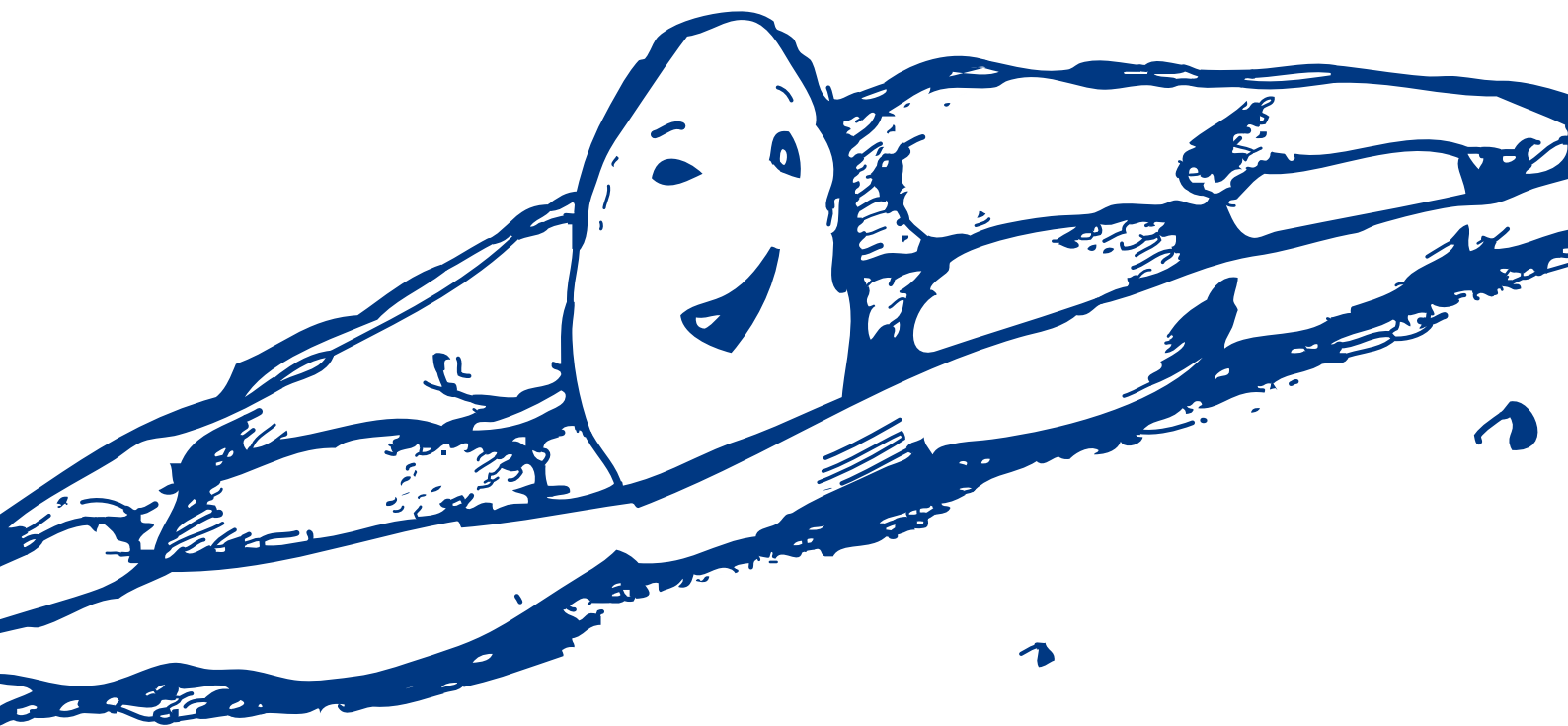
ANIMER

1. NOTRE ALIMENTATION, SEULEMENT UNE HISTOIRE DE GOUT ?	34
2. LES PLANTES, À LA BASE DE NOTRE ALIMENTATION	36
3. LE SOL, MONDE VIVANT ET GARDE-MANGER DES PLANTES	38
4. DES LIENS INTIMES ENTRE LA PLANTE ET SON ENVIRONNEMENT.....	42
5. LA BIODIVERSITÉ DANS ET AUTOUR DE L'ASSIETTE	44
6. LES KM DANS NOTRE ASSIETTE, HIER ET AUJOURD'HUI	47
7. FRUITS ET LÉGUMES DANS LA RONDE DES SAISONS	49
8. L'EMPREINTE ECOLOGIQUE ET LA PERPECTIVE SYSTEMIQUE	51
9. UN AUTRE MONDE EST POSSIBLE... ET MOI?	51

RÉFÉRENCES ET PISTES POUR ALLER PLUS LOIN

1. NOTRE ALIMENTATION, SEULEMENT UNE HISTOIRE DE GOÛT?	56
2. LES PLANTES, À LA BASE DE NOTRE ALIMENTATION	58
3. LE SOL, MONDE VIVANT ET GARDE-MANGER DES PLANTES	60
4. DES LIENS INTIMES ENTRE LA PLANTE ET SON ENVIRONNEMENT.....	61
5. LA BIODIVERSITÉ DANS ET AUTOUR DE L'ASSIETTE	62
6. LES KILOMETRES DANS NOTRE ASSIETTE, HIER ET AUJOURD'HUI	64
7. FRUITS ET LÉGUMES DANS LA RONDE DES SAISONS	65
8. L'EMPREINTE ECOLOGIQUE ET LA PERSPECTIVE SYSTEMIQUE	66
9. UN AUTRE MONDE EST POSSIBLE... ET MOI	66
RESSOURCES ET EXPÉRIENCES – AUTRES ACTEURS	69
INDEX	72
NOTES.....	73

S'INFORMER



1. NOTRE ALIMENTATION, SEULEMENT UNE HISTOIRE DE GOÛT ?

S'alimenter, c'est d'abord satisfaire un besoin vital quotidiennement renouvelé. C'est la dimension biologique de l'alimentation. S'alimenter, c'est aussi un acte qui sollicite nos cinq sens, qui peut raviver des souvenirs, susciter de l'envie, du plaisir ou du dégoût. C'est la dimension personnelle de l'alimentation. C'est encore un acte lié à des habitudes familiales ou locales, à des stratégies commerciales, à la publicité, voire à des prescrits religieux. C'est la dimension culturelle de l'alimentation. Mais de façon de plus en plus considérable, s'alimenter est un acte qui influe sur les êtres vivants, leur milieu de vie, et les relations qui les unissent. C'est la dimension écologique de l'alimentation.

LES DÉVELOPPEMENTS RÉCENTS DU SYSTÈME DE PRODUCTION ALIMENTAIRE: UNE SOMBRE HISTOIRE

Les représentations initiales exprimées spontanément par l'enfant quant à l'alimentation se résument souvent, et on le comprend, à une histoire de goût. Or, on ne peut plus ignorer les multiples implications négatives de notre système alimentaire mondial, tel qu'il s'est développé en particulier depuis la fin de la deuxième guerre mondiale.

A cette époque, dans un monde dévasté par le conflit, s'impose la nécessité de subvenir aux besoins vitaux de la population, et notamment son alimentation. Les grandes puissances s'accordent alors sur le choix d'une agriculture industrielle, fondée sur la financiarisation de l'agriculture (aide des Etats et/ou des banques à l'investissement), la mécanisation, l'utilisation d'*intrants* chimiques (fertilisants et pesticides), l'hybridation, et la *monoculture* (culture d'un même végétal sur de vastes étendues).

Dans un premier temps, cette «révolution verte», telle qu'on l'a appelée, a effectivement permis une augmentation spectaculaire des rendements. Cependant, les effets néfastes d'un tel modèle agricole n'ont pas tardé à apparaître:

- * A l'heure actuelle, on estime que l'agriculture est responsable de 17 à 32% des émissions de gaz à effet de serre. Encore ce chiffre ne recouvre-t-il que les impacts directs de l'agriculture, ainsi que les effets de la conversion de forêts en terres agricoles. Il ne reflète pas l'impact global de l'agro-industrie: transport de matières premières, transformation, emballage, réfrigération, transport de produits transformés,...
- * L'agriculture intensive a conduit à la destruction de bien des écosystèmes, et à l'empoisonnement de bien des animaux: elle est une des principales causes de l'extinction des espèces en cours.
- * Cette même agriculture a conduit à la perte progressive des sols, aspergés d'engrais solubles plutôt que nourris de matières organiques décomposées, à la base de la formation de l'*humus*.



* C'est aussi un système de production entièrement dépendant du pétrole (fabrication d'engrais et *biocides*, machines agricoles, conservation, conditionnement, transport, etc). Or, il s'agit d'une ressource dont on prévoit l'épuisement dans quelques dizaines d'années.

* Alors que la Terre offre de quoi nourrir de façon durable les neuf milliards d'humains prévus pour 2050, la faim dans le monde ne cesse de s'étendre: une personne sur six, soit plus d'un milliard d'individus, n'a pas d'accès quotidien à une nourriture lui assurant un apport calorique minimal.

La liste est longue, et ces quelques exemples ne l'épuisent pas.

L'AGRICULTURE RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT: UNE ALTERNATIVE RÉALISTE

La nécessité d'abandonner le modèle agricole dominant ne signifie pas l'impossibilité de nourrir la planète. Au contraire, des experts de plus en plus nombreux confirment que l'agriculture biologique pourrait résoudre le problème de la faim dans le monde, à condition notamment de modérer notre consommation de viande. Au niveau mondial, près de la moitié des céréales cultivées servent à l'alimentation du bétail plutôt qu'à celle des hommes. Ce chiffre s'élève à 60% en Belgique. Au cours du XX^{ème} siècle, la consommation de viande dans notre pays a triplé, atteignant des sommets dénoncés par le monde médical (problèmes cardio-vasculaires). Cette même évolution est en cours dans de nombreux pays dits « émergents », comme la Chine.

La culture d'immenses étendues, notamment aux Etats-Unis et au Brésil, pour produire des agrocarburants plutôt que de la nourriture

constitue une autre aberration. En 2009, plus d'un quart de la production céréalière étasunienne a été transformée en combustible. Ces 107 millions de tonnes de céréales auraient pu nourrir 330 millions de personnes pendant un an. L'Union Européenne s'est donné l'objectif, dans le domaine du transport, d'utiliser d'ici 2020 10% de combustible issu d'énergies renouvelables – essentiellement des agrocarburants. En 2010, cette politique européenne avait déjà conduit à la mise en culture sur le continent africain de plusieurs millions d'hectares (plus que la superficie de la Belgique) uniquement destinés à la fabrication d'agrocarburants.

Au niveau des rendements à l'hectare, le passage généralisé à l'agriculture biologique pourrait certes, selon certaines études, provoquer des diminutions de 1 à 20% dans certains pays pratiquant une agriculture hyper-intensive et en surproduction. Par contre, il permettrait une augmentation significative (jusqu'au doublement !) des rendements dans de nombreux pays, spécialement dans les régions au climat plus sec.

DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE DES ANNÉES 1950 À NOS JOURS.

Aujourd'hui l'agriculture est un énorme business mondial, une production en grande partie destinée aux marchés d'exportation, sauf pour les petits paysans (de moins en moins nombreux) visant encore à satisfaire à la demande locale en nourriture.

Un exemple de l'absurdité du système actuel parmi des centaines d'autres: en 1999, la France a exporté 3515 millions de tonnes de lait, alors qu'elle a dû en importer 1641 millions de tonnes pour satisfaire sa consommation interne (chiffres publiés par l'Observatoire bruxellois de la consommation durable, le 03/03/2009, dans une étude intitulée «combien de kilomètres contient une assiette ?»). L'agriculture est devenue une production de marché produisant non plus des aliments mais des marchandises, spéculant sur les prix sans se soucier des conséquences sanitaires, sociales, économiques et environnementales que cela entraîne ici et ailleurs.

Initialement, il s'agissait pourtant d'une activité visant à produire de la nourriture, à alimenter des populations de manière saine, pour un entourage relativement proche. Une activité au sein de laquelle les acteurs n'avaient aucun intérêt à déclencher des problèmes sanitaires ni à épuiser les ressources locales s'ils voulaient subsister à long terme.

Aujourd'hui au niveau mondial, l'agriculture est responsable de:

- * 70 % de la consommation d'eau douce utilisée annuellement sur la planète ;
- * 33 % des rejets de gaz à effets de serre (en tenant compte de la déforestation occasionnée pour coloniser de nouvelles terres à des fins agricoles) ;
- * une occupation d'environ 20 % des terres émergées ;
- * un impact sur la biodiversité comparable à celui des changements climatiques.

Cela en fait une des activités humaines les plus destructrices sur notre planète, de par la manière dont elle est conçue et mise en place. Cette situation est invivable à plus long terme car elle met en péril la survie de l'humanité ainsi que de millions d'autres espèces, alors qu'elle était au départ celle qui assurait notre subsistance. Dans de nombreux cas, elle participait même à l'enrichissement de la biodiversité, tant cultivée que sauvage, par exemple en diversifiant les milieux d'un point de vue écologique, ce qui permet à de multiples espèces animales et végétales de coexister dans une même région (prairies, lisières, bocages, forêt cultivée, aménagée ou «sauvage»,...).

COMMENT ON EN EST ARRIVÉ LÀ...

A la base, dans la plupart des régions du monde, l'agriculteur dispose de tout ce dont il a besoin pour produire des aliments à faible coût, voire même gratuitement (hormis sa force de travail et la main d'oeuvre qu'il emploie éventuellement):

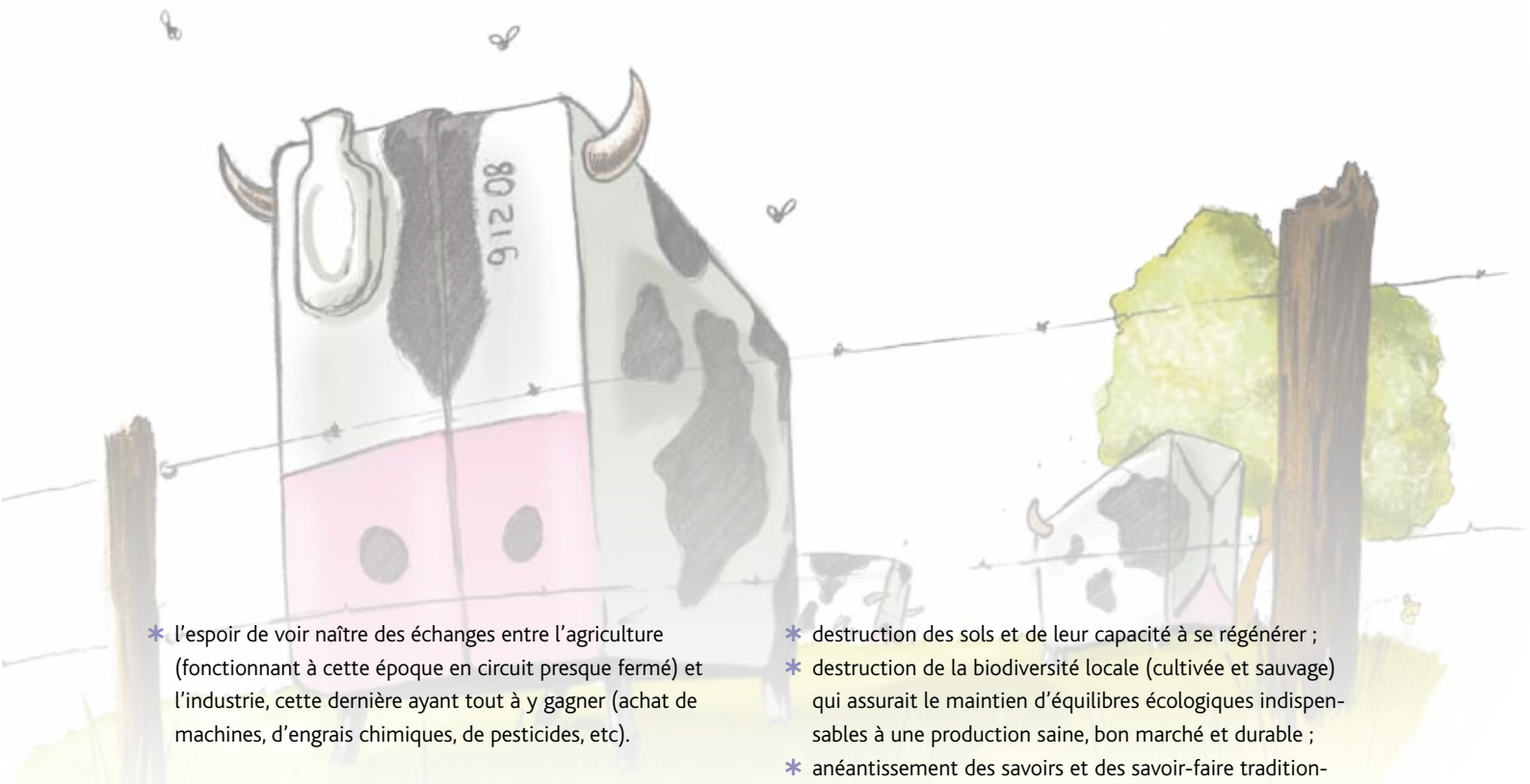
- * un sol plus ou moins fertile et colonisé par de multiples formes de vie adaptées à ce milieu ;
- * des semences ou des plantes produisant des graines en abondance pour effectuer ses semis ;
- * une végétation locale lui permettant de compléter et d'équilibrer son alimentation, de se soigner, d'entretenir la richesse de son sol et éventuellement (si besoin en est) de fabriquer des remèdes naturels contre les maladies et les ravageurs pouvant s'attaquer à ses cultures ;
- * des animaux produisant de la matière organique lui permettant d'entretenir et d'enrichir son sol, tout en lui fournissant des fibres textiles, de la viande ou du lait.

Depuis des millénaires, l'humanité a survécu grâce à ces ressources de base, patrimoine commun, collectif et accessible à tous avec plus ou moins de facilité selon les coutumes et le droit commun des régions et des époques.

Le grand tournant de l'agriculture, du moins celui qui a entamé les changements les plus destructeurs et qui nous a mené à la situation actuelle, s'est mis en place après la seconde guerre mondiale. A cette époque, on a commencé à élaborer des engrais issus de la synthèse chimique et des pesticides, fabriqués à base de dérivés du pétrole pour la plus grande partie d'entre eux. C'est aussi à ce moment que la mécanisation de l'agriculture a pris de l'ampleur avec le développement des tracteurs puis des moissonneuses batteuses, etc.

Il semble que cette dynamique soit le résultat de trois constatations effectuées par l'industrie au sortir de la guerre:

- * la nécessité d'écouler les stocks restants de nitrates (utilisés pour la fabrication d'explosifs) et donc de les recycler en nitrates agricoles. La synthèse de l'ammoniaque, alors utilisée pour faire des bombes, sera utilisée pour fabriquer des fertilisants (engrais azotés) et l'invention du gaz moutarde donnera lieu à la fabrication des insecticides.
- * la volonté de continuer à faire tourner les industries nées durant la guerre (fabricant du matériel de guerre: bombes, tank,...) en poussant vers une mécanisation massive de l'agriculture (les fabriques de tanks deviendront productrices de tracteurs et autres machines). Quitte à changer la face du monde rural à l'échelle de la planète, pour autant que l'industrie ne perde pas la face...



* l'espoir de voir naître des échanges entre l'agriculture (fonctionnant à cette époque en circuit presque fermé) et l'industrie, cette dernière ayant tout à y gagner (achat de machines, d'engrais chimiques, de pesticides, etc).

Dès lors, les agriculteurs commenceront à acheter ces « bienfaits du progrès » dont on promet, à grand renfort de propagande, qu'ils augmenteront les rendements et les gains de manière phénoménale. C'est ainsi que va naître ce qu'on a appelé « la révolution verte », un programme mondial agricole qui ne sera rien d'autre que le modèle capitaliste appliqué à l'agriculture, l'instrument rêvé du lobby industriel, tout en servant de propagande anti-communiste (en s'opposant à la révolution rouge chinoise) dans un contexte où la guerre froide vient de s'installer.

Pourtant, cette révolution n'aura rien de vert ! Son objectif officiel : augmenter la productivité, éliminer les famines et transformer l'agriculture traditionnelle de subsistance, familiale et villageoise, en une production massive de marchandises dirigée vers l'exportation. Bien-sûr, ce phénomène va entraîner un endettement du monde agricole, avec comme compensation (ou plutôt conséquence désastreuse) la mise en place de la subvention de l'agriculture des pays du Nord pour permettre à ce système de prendre de l'essor. Le contribuable est ainsi amené à subsidier l'industrie via l'équipement que celle-ci vend aux agriculteurs. Au Sud cependant, l'argent fait défaut et la dette des pays du « Tiers-monde » va tout simplement exploser. Mais l'objectif que s'est fixé l'industrie n'en demeure pas moins atteint, à coup d'engrais et de pesticides issus de la synthèse chimique, par l'emploi de semences hybrides et par une mécanisation toujours plus intensive.

On va donc doper la production agricole et cela va, dans certains cas et à court terme, donner des résultats qui paraîtront concluant.

LES CONSÉQUENCES DE LA RÉVOLUTION VERTE...

Le revers de la médaille est amer, les conséquences négatives à moyen et à long terme vont être bien plus importantes que les avantages que l'on avait fait miroiter au départ :

- * destruction des sols et de leur capacité à se régénérer ;
- * destruction de la biodiversité locale (cultivée et sauvage) qui assurait le maintien d'équilibres écologiques indispensables à une production saine, bon marché et durable ;
- * anéantissement des savoirs et des savoir-faire traditionnels qui font la diversité culturelle de notre espèce et qui sont souvent beaucoup plus adaptés au milieu local que lorsque l'on introduit des techniques exotiques hors de leur contexte d'origine ;
- * anéantissement de la paysannerie locale et des structures permettant un développement de la souveraineté alimentaire et une réelle lutte contre la faim dans le monde ;
- * diminution drastique des besoins en main d'oeuvre suite à la mécanisation à outrance engendrant un exode rural dramatique pour les campagnes et une augmentation des bidonvilles et de la pauvreté dans les pays du Sud ;
- * surendettement des agriculteurs qui entrent dans la course à la productivité en achetant tous ces « mirages du développement » et destruction de leur capacité d'indépendance (perte d'autonomie) vis à vis des entreprises phytopharmaceutiques ;
- * augmentation phénoménale de la consommation d'énergie pour en arriver à un tel point que pour produire une unité d'énergie qui nous nourrira sous forme de calorie alimentaire, cela requiert de sept à dix calories énergétiques issues pour la plupart d'énergies fossiles (ou si vous préférez, il faut investir de sept à dix calories énergétiques polluantes pour produire une calorie alimentaire).

Par ailleurs, dans de nombreuses régions du monde, la « révolution verte » a engendré pauvreté et malnutrition en favorisant l'installation des multinationales et leurs *monocultures* d'exportation, ce qui entraîna deux conséquences dramatiques :

- * une transformation profonde des habitudes alimentaires locales avec un appauvrissement de la diversité de plantes cultivées ;

* l'augmentation de la dépendance des communautés rurales par rapport à une ou deux productions sujettes à la spéculation financière et aux fluctuations des prix du marché international (voir l'exemple du café en Amérique latine).

On est petit à petit rentré dans un cercle vicieux où, sans pétrole et sans produit de synthèse chimique, plus rien ne semble possible...

Le sol n'est plus considéré comme un milieu vivant mais plutôt comme un support physique, mort. Une plante qui pousse dans un sol mort deviendra un aliment « mort ».

Les plantes sont nourries avec le strict minimum pour produire très rapidement des récoltes, qui sont en réalité carencées et incapables de nous apporter ce dont nous avons besoin, au lieu de nourrir le sol avec tous les éléments dont il a besoin pour être une base saine et équilibrée de notre alimentation. C'est un peu comme si on nous plaçait un baxter à la place de nous donner des aliments frais... Sans parler de l'éradication de toute forme de vie différente à ce que l'on cherche à produire, au lieu d'essayer d'établir des équilibres dans la diversité.

Le sol mort (40% des terres en Belgique) est sujet à l'érosion, toute la partie fine intéressante (argile et limon) est ce que l'on voit dévaler dans la rivière lors d'une forte pluie. Le sol se compacte, l'air et l'eau n'y pénètrent plus, les nappes phréatiques se vident. Sans compter les dégâts irréversibles là où un sol est perdu à 100% (on revient alors à la roche-mère), la plupart de nos sols sont profonds et en un décennie il est possible à grand renfort de travail, de reconstituer et remettre la vie dans un sol. Le temps presse, il faut faire vite.

Par ses modes de production industrielle, l'agriculture en est donc arrivé aujourd'hui à produire des aliments malades aux qualités nutritionnelles médiocres.

L'ACCÈS AUX SEMENCES

La prise de contrôle par l'industrie phytopharmaceutique de l'accès aux semences joue un rôle prépondérant dans la dépendance toujours croissante des agriculteurs à ce système hyperproductiviste.

Cela a commencé par l'introduction de semences hybrides F1 à soi-disant très haut rendement lors du développement du programme de la révolution verte (on appelle hybride F1 la première génération d'un croisement qu'il soit animal ou végétal, entre deux variétés distinctes, F1 signifie première génération). Les paysans avaient l'habitude de produire leurs propres graines, qu'ils avaient sélectionnées durant des générations en gardant les plus adaptées à leur terroir. La transmission se faisait de père en fils. Or les

hybrides F1 donnent des plantes stériles. Pour le fermier, cela signifie donc qu'il faut désormais racheter des semences tous les ans pour pouvoir continuer à produire. Bénéfice non négligeable pour les firmes multinationales fabricant ce type de semences (Monsanto, Bayer, Syngenta, etc).

Par ailleurs, les hybrides F1 contraignent l'agriculteur à utiliser toute une pléiade de pesticides s'il veut obtenir des rendements corrects. En effet, les variétés traditionnelles sont bien mieux adaptées aux sols et aux climats locaux, elles sont aussi plus résistantes aux attaques de maladies et de parasites. Evidemment, ces pesticides et engrais chimiques sont produits par les mêmes entreprises que celles qui produisent les semences hybrides F1, nouveau bénéfice non négligeable pour les multinationales de l'agrobusiness.

Jusqu'aux années 1970, il existait de nombreux semenciers de petite taille qui commercialisaient les variétés traditionnelles de légumes, de céréales, etc... En trente ans à peine, on a assisté au rachat d'un millier d'entre eux par quelques grandes entreprises, éliminant ainsi la concurrence et assurant l'hégémonie de leurs produits. Aujourd'hui, cinq multinationales possèdent 75% du marché mondial de la semence et il est inutile de préciser que leurs catalogues sont loin de faire la part belle aux variétés traditionnelles, les hybrides et les OGM y sont la règle. Pire, elles ont fait pression sur les gouvernements pour que l'on crée des catalogues officiels dans lesquels sont enregistrées les semences ayant le droit d'être commercialisées, les personnes tentant de vendre des semences non répertoriées étant dès lors passibles de poursuites judiciaires.

Or la clé pour faire vivre l'agriculture d'aujourd'hui, c'est bien l'autonomie en semences et en engrais. Ce n'est pas dans la chimie qu'il faut chercher les *intrants* pour combattre les maladies, mais bien dans les ressources que nous offre la nature.

Quant aux OGM mentionnés ici plus haut, ils ne sont que la suite logique et, jusqu'à ce jour, le point culminant de ce système dominateur mercantile poussé à outrance. Présentés par leurs concepteurs comme étant la promesse miraculeuse du progrès vers une agriculture encore plus productiviste, pouvant résoudre la faim dans le monde et soi-disant plus écologique, ils sont en réalité tout le contraire (voir le focus sur les OGM).

Les derniers développements dans ce domaine concernent d'ailleurs la création d'OGM destinés à produire des agrocarburants, honteusement appelés « biocombustibles », alors qu'ils n'ont rien de « bio », ne répondant pas au cahier des charges de l'agriculture biologique, loin de là. Ils sont destinés à alimenter « de manière écologique » les réservoirs des véhicules des pays industrialisés et ils sont en réalité très polluants et augmentent encore les risques de famines dans les pays du sud !

En effet, comme ils ne sont pas produits de manière biologique, on emploie des engrais et des pesticides synthétisés chimiquement lors de leur culture, ce qui occasionne une forte consommation d'énergie pour les produire, ainsi que de nombreux types de pollution des sols, des eaux et de la santé humaine.

Ensuite, vu qu'ils sont principalement produits dans les régions tropicales, ils doivent la plupart du temps être transportés sur de longue distance pour être acheminés vers le lieu de leur utilisation et génèrent donc d'énormes quantités de CO₂.

Enfin, ils nécessitent d'énormes surfaces situées en zones agricoles, normalement destinées à alimenter les populations locales, et qui sont dorénavant monopolisées pour produire des cultures d'exportation entravant le développement d'une alimentation saine et équilibrée.

Comme dans le cas de la révolution verte, ce phénomène diminue les possibilités d'atteindre une souveraineté alimentaire dans les régions où ils sont cultivés.

Dans plusieurs pays (Indonésie, Colombie, Brésil, Argentine, ...), il existe même des cas où l'on exproprie les paysans par la force (parfois cela va jusqu'à l'assassinat de ceux-ci s'ils résistent !) afin de s'approprier leurs terres pour produire de l'huile de palme, du maïs ou du Jatropha qui seront transformés en agrocarburants.

Enfin, la spéculation financière sur des cultures alimentaires pouvant être utilisées comme agrocarburants a entraîné des hausses de prix spectaculaires (ex: le maïs), ce qui a occasionné des émeutes contre la faim dans de nombreux pays du sud car les populations précarisées n'ont plus accès aux denrées alimentaires de base.

QUELLES PERSPECTIVES AVONS-NOUS ?

Face à toutes les dérives d'un système néolibéral hyper agressif dirigé par l'appât du gain il existe pourtant des alternatives et des solutions. Dès les années 60, des voix se sont élevées contre les dangers du système de production agricole au « tout au chimique » qui se développait. Les premiers agriculteurs « bio » de manière consciente et revendicatrice étaient nés. Par ailleurs, beaucoup de petits paysans étaient et sont toujours « bio », faute d'argent pour acheter les fabuleux produits de l'agro-industrie.

Aujourd'hui, le bio a pris son envol et la demande croissante pour ce type de production le rend évidemment attractif aux yeux de l'industrie, qui tente de récupérer le marché en faisant pression sur la Communauté européenne afin d'assouplir le cahier des charges réglementant ce type d'agriculture. Attention toutefois à ne pas rentrer dans le jeu du « tout bio » et de garder à l'esprit que l'on peut très bien produire bio sous serre chauffée dans un pays froid comme le nôtre ou importer du bio de l'autre bout du monde et rester dans un modèle insoutenable d'un point de vue énergétique. La relocalisation de la production agricole est un pré-requis indispensable

pour permettre de retrouver des équilibres durables aux niveaux économiques, sociaux et écologiques. Il est impératif de revenir à une production saine et commercialisée par des filières les plus courtes et les plus directes possibles afin que les liens sociaux entre les producteurs et les consommateurs se resserrent et que les dérives inhumaines et destructrices du système agricole globalisé cessent enfin.

Il existe divers mouvements qui luttent pour une agriculture écologique plus poussée que le bio, prenant en compte les aspects énergétiques et la gestion rationnelle des ressources en eau par exemple, et s'intégrant de manière harmonieuse au sein de la nature. L'agroécologie et la permaculture en font partie, mais elles ne conviennent pas à la production de masse que l'agro-industrie impose.

Il semble pourtant que les multinationales tentent malgré tout de récupérer l'agroécologie, sans doute parce qu'elle sent le vent tourner, ou probablement parce qu'il y a là un business naissant à s'approprier... Dans une des plus prestigieuses universités des Etats-unis d'Amérique, un chercheur latino-américain de renom dans cette discipline serait en train de développer une stratégie de développement agroécologique pour l'Amérique latine. Et devinez qui finance le projet? ... Monsanto, chef de file de l'agrobusiness, détaillant de semences hybrides F1, d'engrais et de pesticides et d'OGM! En parallèle, cette même entreprise travaille avec plusieurs gouvernements latino-américains afin d'instaurer des lois interdisant aux paysans de produire eux-mêmes leurs engrais naturels et produits naturels de remplacement aux pesticides, alors que ceux-ci sont disponibles dans leur environnement immédiat et gratuitement qui plus est. L'argument officiel d'interdiction est bien sûr celui de la protection et du contrôle sanitaire, comme cela s'est fait en France également avec l'interdiction de commercialiser et de diffuser la recette du purin d'ortie pourtant accessible à tout un chacun... L'objectif n'étant nul autre que de créer un nouveau contexte, dans la logique capitaliste, pour continuer à capter des marchés émergents et priver l'humanité de son droit à disposer des ressources collectives en les privatisant à des fins lucratives.

Pour nous, une nouvelle lutte commence, celle qui consiste à diffuser un maximum d'informations gratuitement et à grande échelle pour qu'un jour on puisse enfin réellement produire de manière saine, écologique, altruiste et tenter de proposer une alternative réelle à la faim dans le monde...

Des projets alternatifs fleurissent partout dans le monde, en particulier le développement des partenariats producteurs-consommateurs comme les AMAP, GASAP, CSA, ... Force est de constater qu'en s'organisant collectivement, en prenant du recul par rapport à nos habitudes alimentaires, on retrouve son autonomie sociale et économique tout en contribuant au maintien et à la défense de l'agriculture paysanne.

2. LES PLANTES, À LA BASE DE TOUTE NOTRE ALIMENTATION

Lorsqu'on mange un steak, boit du lait, ou réchauffe un plat préparé, on n'aperçoit pas toujours le lien entre ce qu'on mange et le règne végétal. Dans nos sociétés déconnectées de la ruralité, l'enfant pense même parfois que la fraise vient du magasin et non du fraisier. Or, qu'il s'agisse de la nourriture de la poule qui nous donne nos œufs, du blé dont est issue la farine utilisée pour cuire notre pain, de la feuille de salade dans notre sandwich, l'origine de notre alimentation est toujours une plante. Mais sait-on vraiment ce qu'est une plante, et comment elle fonctionne ?

UN VASTE MONDE ESSENTIEL À LA VIE

Du modeste brin d'herbe au chêne majestueux, de l'algue microscopique présente dans le sol au lierre grim pant jusqu'aux plus hautes cimes des arbres, de la mousse envahissant les sous-bois humides aux raffinements d'une orchidée, le règne végétal est d'une infinie variété.

La terre s'est formée il y a 4,6 milliards d'années, et la vie y est apparue un milliard d'années plus tard, sous la forme d'organismes unicellulaires aquatiques. Puis, durant cette longue période géologique initiale (le Précambrien, qui se termine il y a 542 millions d'années) sont apparus les ancêtres de toutes les plantes : des êtres pluricellulaires qui peuplaient les océans, comme les microscopiques algues bleues. Le mode de fonctionnement de ces ancêtres, fondé déjà sur la photosynthèse, a permis l'enrichissement de notre atmosphère en oxygène, et dès lors à la vie de se développer. A l'heure actuelle, c'est toujours le règne végétal qui produit l'oxygène dont presque tous les êtres vivants ont besoin. C'est aussi lui qui a permis le développement du règne animal en lui fournissant sa nourriture ou celle de ses proies.

UN ÊTRE VIVANT

L'enracinement de la plante, son immobilité, fait parfois perdre de vue son caractère vivant. Or, contrairement à l'eau, à la pierre, au sable, au vent ou au métal, la plante naît, se développe et meurt. Elle dispose de fonctions respiratoire, digestive, reproductive. Comme l'être humain et les autres animaux, petits ou grands, les plantes sont des êtres vivants à part entière.

UNE SACRÉE AUTONOMIE ALIMENTAIRE

Contrairement aux autres représentants du vivant, les plantes n'ingèrent pas d'autres êtres vivants. On dit qu'elles sont autotrophes. Cela signifie qu'elles fabriquent leur propre nourriture (la sève élaborée) à partir d'éléments inorganiques (non vivants) : l'eau, les éléments minéraux, l'énergie du soleil, le gaz carbonique présent dans l'air. C'est la photosynthèse : à partir de ces quatre éléments, la plante produit des sucres dont elle se nourrit, et rejette de l'oxygène.

On comprend bien dès lors qu'outre la production d'oxygène, les plantes sont à la base de la vie sur terre : sans cette production alimentaire autonome, les êtres vivants auraient tôt fait de s'entre-dévorer jusqu'à ce que meurent de faim les super prédateurs qui dominent les chaînes alimentaires.

DIFFÉRENTES PARTIES ET FONCTIONS

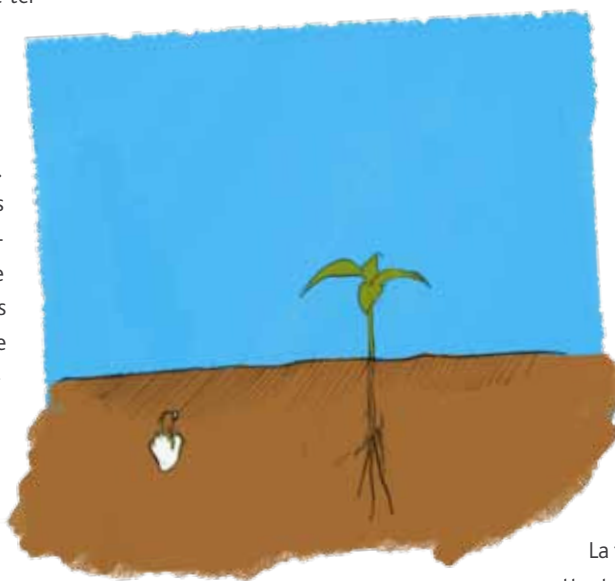
Si l'on s'en tient à l'examen des plantes à fleurs, que l'on rencontre le plus couramment lors d'une sortie dans la nature et qui regroupent l'ensemble des légumes cultivés au potager, on peut distinguer quatre parties dans une plante : les racines, la tige,

les feuilles et les fleurs. Ensemble, elles permettent de remplir les fonctions principales.

Les racines servent à ancrer la plante dans son substrat (le plus souvent la terre, mais parfois un autre végétal, comme pour le gui) et à y puiser l'eau et les sels minéraux dont elle a besoin. Dans certains cas, les racines servent aussi de réserves de matières nutritives pour la plante, comme dans le cas de la carotte ou du radis.

La tige, ou le tronc et les branches, permettent principalement d'acheminer la sève brute (l'eau et les sels minéraux) jusqu'aux feuilles, et la sève élaborée (les sucres produits par photosynthèse) des feuilles jusqu'aux différentes parties de la plante.

Les feuilles sont comme les petites cuisines de la plante : elle y produit la sève élaborée grâce à la photosynthèse chlorophyllienne.





Les fleurs abritent les organes reproducteurs. Après fécondation, elles se transforment en fruit et permettent la production de graines.

Lorsque l'on parle des légumes du potager, il est intéressant de se demander quelles parties de la plante on consomme: la racine (carotte, panais, betterave, radis,...); la tige ou les feuilles (rhubarbe, laitue, épinard, chou pommé, persil, ...); les fleurs, les fruits ou les graines (brocoli, courgette, tomate, maïs, haricot, fève, pois,...).

ZOOM SUR LA REPRODUCTION

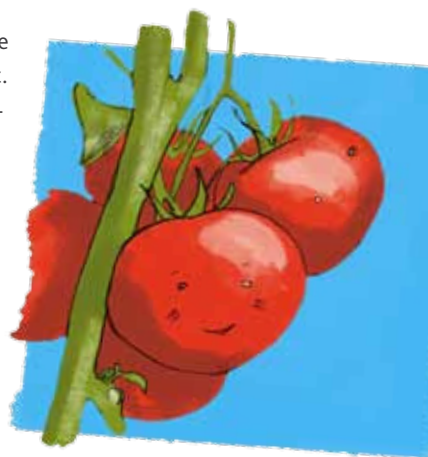
Le pistil est l'organe femelle de la fleur. Il est constitué d'un ou plusieurs carpelles, sorte de bouteilles au long col, au fond desquels se trouve l'ovaire. Les organes mâles sont les étamines, bâtonnets dressés portant à leur extrémité les anthères aussi appelées « sacs à pollen ».

Selon les espèces, les organes mâles et femelles sont réunis ou non dans une même fleur. Lorsqu'ils sont réunis, la fleur est dite hermaphrodite. Une plante peut porter uniquement des fleurs mâles, ou uniquement des fleurs femelles, ou à la fois des fleurs mâles et des fleurs femelles, ou encore des fleurs hermaphrodites.

Pour que la fécondation ait lieu, le pollen doit parvenir à l'entrée d'un carpelle. Même si une plante porte à la fois les organes mâles et femelles, la plupart du temps différents mécanismes empêchent la fécondation d'une plante par son propre pollen, ou autofécondation (ces mécanismes permettent du reste le brassage des gènes, facteur essentiel d'adaptabilité des espèces aux changements de leur environnement). Donc, il faut dans la plupart des cas que le pollen voyage vers une autre plante de la même espèce: c'est la pollinisation croisée. Pour certaines espèces (le noisetier, le saule, le maïs,...), c'est le vent qui remplit ce rôle. Mais pour la majorité des espèces, ce sont les insectes pollinisateurs qui assurent le transport du pollen.

De ce point de vue, les pétales servent à la fois de piste d'atterrissage et de signaux colorés permettant à la fleur d'être repérée. Souvent attiré par le parfum dégagé par la plante, l'insecte cherche à récolter le nectar qu'il puise au fond de la fleur, et se nourrit aussi parfois d'une partie du pollen. Pour puiser le nectar, l'insecte devra généralement se frotter aux sacs à pollen de la fleur. Lors de cette action, les grains de pollen, qui sont de minuscules sphères hérissées de piquants, s'accrocheront à l'insecte. Il « sèmera » ensuite du pollen sur toutes les fleurs rencontrées et si l'une d'elles est de la même espèce et que le grain de pollen arrive au bon endroit sur le pistil, la fécondation pourra avoir lieu.

Une fois l'ovule fécondé, l'ovaire grossit et se transforme en fruit. Les autres éléments de la fleur fanent. Le fruit porte les graines, qui iront rejoindre le sol pour germer, et se développer en une nouvelle plante adulte. Un exemple que l'on connaît tous est celui de la pomme, qui résulte de la transformation de la fleur de pommier: les pépins sont des graines de pommier, résultant de la fécondation des ovules; la chair de la pomme n'est rien d'autre que l'ovaire qui a grossi et développé des couches charnues



comestibles; la queue est la « tige » de la fleur (le pédicelle), qui s'est renforcée pour pouvoir soutenir le poids de la pomme jusqu'à maturité; la mouche est constituée des restes des organes mâles de la fleur, les étamines qui se sont flétries.

Au potager, la pollinisation est essentielle, que ce soit pour l'obtention des très nombreux légumes-fruits (potiron, haricot, tomate, courgette, fève, pois,...) ou pour la production de ses propres graines que l'on pourra semer la saison suivante sans avoir à les acheter.

LES PLANTES MELLIFÈRES

Pour assurer une pollinisation efficace au potager, il est important d'y créer un milieu accueillant pour les insectes pollinisateurs, de leur offrir gîte et couvert. C'est ainsi qu'on sème des plantes dites *mellifères*, c'est-à-dire attirant les abeilles domestiques pour la production de miel, mais aussi quantité d'autres insectes pollinisateurs (abeilles solitaires, papillons, syrphes, bourdons, ...).

Plusieurs de ces plantes sont en outre utiles à d'autres titres au potager: le trèfle, la moutarde et la phacélie, qui sont aussi des *engrais verts*; le coquelicot, la bourrache, le pissenlit, le souci, le thym, l'origan, la lavande, qui sont comestibles (en tout ou en partie).

3. LE SOL, MONDE VIVANT ET GARDE-MANGER DES PLANTES

Dans la nature, le sol est un formidable écosystème, où une multitude de vers de terre, d'insectes et de micro-organismes s'activent pour transformer les feuilles mortes et autres matières organiques en une terre riche en substances minérales que les plantes assimileront pour produire leur sève nourricière. Ainsi la plante croît-elle et au fil des saisons perd ses feuilles, ses fruits, quelques brindilles ou branchages, puis un jour meurt. Ce qu'elle laisse sur le sol sera à son tour transformé en humus qui viendra nourrir d'autres plantes. C'est ce cycle naturel que l'on favorise au potager biologique, et que l'on amplifie même par le compostage.

LE SOL DANS LA NATURE

Vers de terre, perce-oreilles, cloportes, limaces, collemboles, bactéries, champignons... A la surface et dans les premières couches du sol, tout un petit monde s'active sans relâche pour fracturer, décomposer, digérer les matériaux morts d'origine organique (c'est-à-dire qui ont pour origine un être vivant : feuilles mortes, brindilles, branches, fruits, déjections, poils, plumes...), pour au final les transformer en humus. L'humus est cette terre noire, qui sent bon le sous-bois, et renferme tous les aliments dont les plantes ont besoin pour produire leur sève, grandir, produire des fruits, lutter contre les maladies... Le sol abrite donc une communauté d'êtres vivants qui comme nous ont besoin de nourriture, d'eau et d'air pour vivre. Quand le sol disparaît, la vie s'en va inéluctablement.

LES VERS DE TERRE, MAGIENS DU SOL

Les micro-organismes, ceux qu'on ne voit pas à l'œil nu, pullulent dans une terre saine et fertile, comme les bactéries dont le nombre varie entre quelques dizaines de millions à un milliard par gramme de terre ! Ils jouent un rôle capital dans la production d'humus. Mais parmi la petite faune, ce sont les vers de terre qui sont les plus actifs dans la décomposition de la matière organique : pour une masse de litière forestière (ce qui jonche le sol en forêt) moyenne de 400g/m², les vers en ingéreront 250 g, soit plus de 60%. En termes de biomasse, la présence de vers de terre est aussi impressionnante : on estime que dans un pâturage accueillant deux à trois têtes de gros bétail par hectare, la masse de tous les vers de terre réunis est presque comparable à celle du bétail, soit 1 à 2 tonnes par hectare (plus d'un million d'individus) !

LE SOL EN AGRICULTURE «CONVENTIONNELLE»

L'agriculture intensive, telle qu'elle s'est développée depuis la fin de la deuxième guerre mondiale, a cru pouvoir ignorer ce rôle nourricier du sol, le réduisant à un simple substrat dans lequel s'enracinent les plantes. Le cycle des matières organiques a été volontairement rompu, les plantes étant nourries directement, par le biais d'engrais chimiques solubles.

Les inconvénients d'un tel système sont nombreux : consommation de pétrole lors de la production et le transport des engrais, pollution des nappes phréatiques, appauvrissement de la biodiversité, disparition progressive des sols, épuisement des ressources en eau (l'humus ayant une faculté exceptionnelle de retenir l'eau, sa disparition entraîne une irrigation importante), utilisation accrue de produits phytosanitaires chimiques (c'est-à-dire visant à prévenir ou soigner les maladies des plantes de façon polluante, alors qu'avec d'autres facteurs comme le choix des variétés cultivées, un sol sain et vivant produit des plantes mieux nourries et donc plus résistantes).

Des régions entières, en Chine notamment, où l'usage d'intrants chimiques est particulièrement développé, ont déjà vu se transformer des terres fertiles en un désert de poussière. Dans certaines régions de Wallonie, les agriculteurs sont contraints d'aller de plus en plus souvent « au caillou », c'est-à-dire retirer les cailloux et pierres qui affleurent dans les champs au fur et à mesure que le sol disparaît. Dans différents endroits du monde, les coulées de boue et autres glissements de terrain se font plus fréquents notamment à cause de la disparition de l'humus. Dans le monde, près de la moitié des sols connaissent une baisse importante de productivité, avec des fonctions biologiques partiellement détruites ; 15% des sols ne sont plus utilisables pour l'agriculture. Dans des régions comme l'Amérique du Nord ou l'Europe occidentale, la première cause de cette dégradation des terres productives réside dans des « pratiques agricoles inappropriées » : utilisation d'engrais chimiques, labours intensifs, irrigation, passage d'engins agricoles lourds.

La logique de l'agriculture intensive est poussée à son paroxysme dans la culture hors-sol. En Flandre par exemple, il existe de nombreux complexes de serres de plusieurs hectares chacun (éclairées et chauffées de surcroît) où l'on cultive des tomates toute l'année dans des canaux remplis de laine de roche dans laquelle sont enracinés les plants de tomate. De l'eau, des engrais chimiques et autres produits phytosanitaires de synthèse sont injectés dans ces canaux de façon automatisée.

LE LISIER

Outre les engrais chimiques, l'agriculture « moderne » fait un usage intensif du lisier, que constituent les déjections des animaux élevés hors-sol, dans de vastes hangars au sol bétonné, dépourvu de litière (paille) et percé d'orifices pour récupérer les excréments. Le lisier est pulvérisé tel quel sur les champs et pâtures. Sa concentration et son caractère soluble génèrent dans l'environnement où il est dispersé les mêmes problèmes que les engrais chimiques. L'usage intensif de ces intrants est la cause principale, par exemple, de la pollution des ressources en eau potable en Flandre, ou de la pullulation des algues vertes le long du littoral breton. Il ne faut pas confondre le lisier et le fumier, qui est un mélange d'excréments et de paille, susceptible d'être composté avant d'être répandu dans les champs et qui, bien dosé, constitue alors un excellent amendement.

LE SOL EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE ET LE COMPOSTAGE

L'agriculture biologique tend à respecter le sol en tant qu'*écosystème* nourricier. Différents outils et techniques concourent à cet objectif, qui vont au-delà de la non-utilisation d'engrais chimiques.

Ainsi doit-on veiller à ne pas laisser le sol nu et utilise-t-on notamment la technique du *paillage* ou *mulching*, qui consiste à déposer sur le sol de la paille, du broyat ou autres débris végétaux. Ceux-ci seront progressivement décomposés par la petite faune et flore du sol.

De même a-t-on recours aux *engrais verts* entre deux cultures. Il s'agit de plantes bénéfiques aux cultures à plusieurs égards, et dont certaines, comme le seigle ou la phacélie, ont un fort développement aérien. Cette masse végétale, une fois fauchée, sera laissée sur place pour sa transformation en *humus* avant le prochain semis. Les racines de ces plantes seront laissées en terre et connaîtront le même processus d'humification.

Une autre technique, et non des moindres, est le compostage, qui est un condensé du processus de dégradation naturelle. En substance, il s'agit de rassembler des « déchets » d'origine *organique* (restes de culture, produits de la fauche, de la coupe d'arbres et arbustes, déchets de cuisine, fumier, etc.) dans un environnement suffisamment humide et aéré pour accueillir en nombre les organismes décomposeurs. En quelques mois, cet amoncellement de matière *organique* sera complètement transformé en un compost homogène, similaire à l'*humus* de la litière forestière. Le compost sera alors épandu sur le sol accueillant les cultures.



En synthèse, on peut dire que l'agriculture intensive nourrit directement la plante par des engrais solubles, sans se soucier du sol, alors que l'agriculture biologique veille à nourrir le sol, qui nourrira de façon durable les cultures. Le parallèle peut être fait avec un être humain « nourri » par perfusion, par comparaison avec celui qui ingère et digère ses aliments.

TRAITEMENT DU SOL ET QUALITÉ NUTRITIONNELLE DES FRUITS ET LÉGUMES

Les fruits et légumes issus de l'agriculture intensive auront une qualité nutritionnelle souvent médiocre, notamment en raison de la façon dont les plantes sont nourries. Ainsi, le caractère directement soluble des engrais chimiques va biaiser le métabolisme de la plante. Soumise à une absorption brusque de ces nutriments, la plante va vouloir les diluer en pompant davantage d'eau. Or, celle-ci sera chargée d'engrais, d'où nouveau pompage d'eau, etc. Au final, on obtiendra ces fruits et légumes « gorgés d'eau » et insipides.

Un autre exemple est celui des antioxydants qui sont produits naturellement par la plante pour lutter contre les agressions parasites et qui nous aident à lutter contre les radicaux libres. Un sol vivant et exempt de pesticides va stimuler cette production d'antioxydants : plusieurs études confirment des teneurs de 10 à 50% supérieures dans les légumes biologiques par rapport aux mêmes espèces cultivées en conventionnel.

De façon générale, un sol amendé de façon naturelle et équilibrée respectera le métabolisme de la plante et contribuera à l'obtention de fruits et légumes sains et bénéfiques d'un point de vue nutritionnel. Les aliments biologiques sont plus riches en nutriments : 20 à 75% en plus de vitamines, protéines, oligo-éléments, sels minéraux... – et leur poids en matière sèche est de 20 à 25% plus élevé.

4. DES LIENS INTIMES ENTRE LA PLANTE ET SON ENVIRONNEMENT

Nos sociétés matérialistes, urbanisées et hygiénistes tendent à isoler l'homme de son environnement naturel, lequel ne serait plus perçu qu'en termes de lieu de loisirs ou de destination touristique (à condition d'y retrouver des infrastructures offrant tout le « confort moderne »), ou comme réservoir de ressources où l'on pourrait puiser indéfiniment (énergies fossiles, minerais, terres arables ou constructibles, ressources halieutiques, etc.). Or l'homme, comme tout être vivant, ne peut nier sa dépendance intrinsèque au milieu : continuer à le faire, c'est travailler aveuglément à sa propre perte. De même, la vie de la plante est entièrement fonction de son environnement. C'est cette réalité qui est prise en compte au potager ou au champ biologique, et qui est ignorée, non sans conséquences, par le système agro-industriel dominant.

UN CADRE ET DES ÊTRES VIVANTS EN INTERRELATION

La plante vit d'abord dans un cadre donné (le *biotop*), composé d'éléments non vivants quoique naturels. On parle de facteurs abiotiques : le climat, le sol et le sous-sol, le relief et l'altitude, les ressources en eau, etc.

Ce sont ces facteurs qui, conformément à la théorie de l'évolution (voir thème sur la *biodiversité*), ont influencé la répartition spatiale des plantes. Ainsi ne voit-on pas de palmeraie en Belgique, mais bien dans les régions semi-désertiques du Maghreb ; à l'inverse, les hêtraies se développeront ici et pas là-bas. L'edelweiss peut pousser à des altitudes où l'on ne trouvera jamais de frêne. Le nénuphar vit dans l'eau, le fusain préfère les terrains calcaires, la joubarbe une terre pauvre et rocailleuse, le genévrier a besoin de milieux ouverts.

Par ailleurs, dans le cadre qui est le sien, chaque plante se trouve en interrelation avec d'autres êtres vivants : on parle de facteurs biotiques. Ces relations sont de différents ordres, que l'on peut schématiser de la sorte :

- * entraide : les pollinisateurs permettent à la plante de se reproduire, celle-ci les nourrit ; de nombreux arbres vivent en symbiose avec des champignons dont le mycélium (longs filaments, partie enfouie du champignon) forme des manchons autour de leurs racines, l'un aidant l'autre à se nourrir (par exemple le mélèze et le bolet élégant, le bouleau et l'amanite tue-mouche) ; le merle mange le fruit du sorbier et en dissémine les graines via ses excréments ; le ver de terre se nourrit de débris végétaux qu'il aidera à transformer en nourriture minérale pour la plante, etc.
- * compétition et prédation : une plante peut être affaiblie voire mourir, attaquée par un parasite ou mangée par un animal ; elle peut aussi se trouver en compétition avec une autre pour les ressources en lumière, eau ou nutriments.

- * aide unilatérale, coexistence, indifférence : l'oiseau construit son nid dans le lierre sans lui apporter une aide ni lui causer de tort, de même l'araignée tissant sa toile entre les hautes herbes ; deux orties peuvent pousser côte à côte en se partageant les ressources disponibles.

La conjonction des facteurs biotiques et abiotiques dans un espace donné forme ce qu'on appelle un *écosystème*.

La plante se trouve donc dans un tissu de relations liant une multitude d'êtres vivants, entre eux et avec elle. Cet environnement dynamique tend à l'obtention, au fil des temps, d'une situation d'équilibre, qui ne sera cependant jamais figée puisque toujours susceptible d'être perturbée par une modification inopinée des facteurs biotiques (arrivée d'une espèce invasive, mutation génétique) ou abiotiques (période de glaciation ou éruption volcanique).



LE POINT DE VUE DE L'AGRICULTURE INTENSIVE

L'homme, être vivant parmi d'autres, s'inscrit par nature dans ce réseau de relations, et influe donc sur son environnement, comme il est dépendant de lui. L'agriculture, en tant que telle, implique une modification du milieu en vue de produire des aliments. Mais l'agriculture intensive développée depuis l'après-guerre produit des perturbations d'une telle ampleur sur les *écosystèmes* qu'au lieu de s'inscrire harmonieusement dans un milieu donné comme le font d'autres systèmes agricoles, elle les détruit tous et de façon durable.

L'illustration la plus dramatique en est sans doute la coupure opérée entre la plante et le sol qui, comme on l'a vu, n'est plus considéré comme un milieu vivant et nourricier mais uniquement comme un support inerte. La plante est nourrie artificiellement par des engrais chimiques, la formation de l'*humus* est stoppée, les sols s'érodent et disparaissent lentement.

L'effondrement des populations d'abeilles, causée notamment par l'utilisation d'insecticides chimiques, met en péril l'essentiel de la production alimentaire. Des producteurs en sont réduits à la pollinisation artificielle – c'est à dire effectuée de main d'hommes ! – système fastidieux, coûteux et irréalisable à grande échelle s'il en est.

La culture, dans un souci de rentabilité maximum, d'espèces non adaptées aux ressources hydrauliques locales, comme le maïs dans certaines régions d'Europe méridionale, épuise les nappes phréatiques.

La grande mécanisation et la *monoculture* qui y est associée sont les causes directes du déclin ou de la disparition de plusieurs espèces dans les régions concernées, comme le grand hamster, la vipère péliade, le coquelicot ou le ver luisant. Antithèses d'un milieu diversifié et équilibré, elles favorisent en outre la propagation de maladies et parasites s'attaquant aux cultures, justifiant dans cette logique l'utilisation accrue de pesticides, voire la culture de *plantes génétiquement modifiées*.

Extinction des espèces, disparition des sols, *réchauffement climatique*, épuisement des ressources en eau, pollution atmosphérique ... c'est bien à une destruction systématique de l'environnement dans lequel sont censées croître les plantes à la base de toute notre alimentation que participe le système agro-industriel en place.

LE POINT DE VUE DE L'AGRO-ÉCOLOGIE

Au champ comme au potager biologique, c'est au contraire le respect de l'environnement naturel de la plante qui guidera les opérations.

Concernant les facteurs abiotiques, on cultivera des variétés adaptées à la nature du sol, à la topographie et au climat locaux. On procédera aussi à une gestion raisonnée de l'eau : couverture du sol pour éviter l'évaporation, maintien d'un bon taux d'*humus* qui « retient » l'humidité, travail adapté du sol pour éviter son évaporation par remontée capillaire, arrosages limités au strict minimum, récupération de l'eau de pluie, etc.

Concernant les facteurs biotiques, plusieurs méthodes pour accueillir un maximum d'êtres vivants sont énoncées à la fin du thème suivant (la *biodiversité*), afin que se crée un équilibre naturel, gage d'un milieu accueillant à la vie. On veillera néanmoins, par des méthodes naturelles et sélectives, à maintenir un équilibre correct entre les différentes populations, et à limiter à un niveau raisonnable les situations de prédation ou de concurrence à l'encontre des plantes cultivées : limaces, rongeurs, plantes sauvages envahissantes, oiseaux friands de jeunes plantules,...

Ainsi de telles pratiques culturales, sans nier les modifications sur le milieu que génère par nature une activité agricole, prennent en compte et respectent les liens qui unissent les êtres vivants entre eux et avec leur environnement. Elles tendent à s'inscrire dans les grands cycles naturels (celui de l'eau, du carbone -les matières *organiques* - etc.) afin de ne pas épuiser les ressources disponibles, et ouvrent à ce titre la voie à une agriculture véritablement durable.

5. LA BIODIVERSITÉ DANS ET AUTOUR DE L'ASSIETTE

On soupçonne rarement que les champs et prairies qui se succèdent à perte de vue dans certaines régions agricoles sont de quasi déserts biologiques. On sait encore moins que nous sommes en train de vivre la sixième extinction massive des espèces, qui pour la première fois est causée par un élément même de la biodiversité, l'espèce humaine. Mais au fond, cette perte accélérée de biodiversité est-elle si préoccupante, et quel lien y a-t-il avec notre alimentation ?

LA BIODIVERSITÉ, OU DIVERSITÉ DU VIVANT

La *biodiversité*, qui désigne tout simplement la diversité du vivant, s'appréhende à différents niveaux, et notamment au niveau de l'espèce. Cette diversité spécifique, qui nous intéresse ici, se mesure par le nombre d'espèces différentes d'êtres vivants (plantes, animaux, champignons ou *micro-organismes*) vivant dans une région donnée.

L'écologie étudie aussi la diversité des *écosystèmes* (les êtres vivants, leur milieu de vie et les relations entre eux – voir le thème précédent), tandis que la diversité génétique est une dimension plus complexe de la *biodiversité*: elle a trait à la variété des gènes au sein des espèces, facteur d'adaptabilité aux changements de l'environnement (ainsi, schématiquement, certains gènes d'un être vivant pourront lui permettre de résister à une nouvelle maladie, alors qu'un autre individu de la même espèce sera dépourvu de ces gènes et la maladie l'emportera. Si tous les individus de cette espèce avaient le même patrimoine génétique que le second individu, toute l'espèce disparaîtrait).

LA BIODIVERSITÉ, FRUIT D'UNE LONGUE ÉVOLUTION

La Terre s'est formée il y a 4,6 milliards d'années, agrégat liquide et bouillonnant de gaz, poussières et débris présents dans l'espace. La vie y est apparue il y a plus de 3,5 milliards d'années, sous forme d'organismes unicellulaires vivant dans les océans à peine formés, sous une pluie de débris venant de l'espace et alors que la température avoisinait encore les 100°C. Depuis, la vie s'est lentement diversifiée, au fil de périodes géologiques longues de plusieurs dizaines de millions d'années: algues microscopiques, crustacés, poissons, insectes, amphibiens, puis les premières plantes terrestres, comme des fougères arbustives, qui apparaissent il y a plus de 400 millions d'années. Ensuite viennent les reptiles, les premiers mammifères apparaissant quant à eux il y a plus de 200 millions d'années, et l'homme, il y a 50.000 à 200.000 ans seulement.

La théorie de l'évolution, formulée par Charles Darwin au 19^{ème} siècle, explique cette prodigieuse diversification. Au sein d'une même espèce, on constate des variations naturelles entre les individus. Les variations qui permettent une meilleure adaptation au milieu permettent aux individus qui en sont porteurs de subsister et de se multiplier dans un milieu donné. C'est donc le milieu qui opère une sélection naturelle parmi les variations individuelles et, de ce fait, conduit à l'émergence progressive de nouvelles espèces.

Cette longue évolution a donné

lieu à une formidable diversité du vivant. Deux millions d'espèces différentes de plantes, d'animaux, de champignons et de *micro-organismes* peuplent actuellement la Terre ont été répertoriées. Les scientifiques estiment qu'il y en aurait au total entre 3 et 100 millions. Chaque année, on découvre environ 20.000 nouvelles espèces, essentiellement des invertébrés. En Belgique, 36.300 espèces sont répertoriées. On estime qu'entre 16.000 et 19.000 autres espèces resteraient à découvrir dans notre pays.

LA VIE SUR TERRE EN 365 JOURS

Afin de mieux percevoir la longue évolution de la vie, l'on peut ramener sur une année l'histoire de la Terre du début jusqu'à aujourd'hui. Dans cette perspective, la Terre s'est formée le 1er janvier. Les premières formes de vie apparaissent en avril et les plantes terrestres fin novembre. Les dinosaures voient le jour vers la mi-décembre pour s'éteindre à Noël. L'homme entre en scène le 31 décembre à 23h25, construit les pyramides d'Égypte à peu près 30 secondes avant minuit, et découvre l'Amérique 27 secondes plus tard.

L'ACTUELLE EXTINCTION DES ESPÈCES

Au fil de l'histoire de la Terre, cinq phases d'extinction massive des espèces ont déjà eu lieu, la dernière provoquant la disparition des dinosaures il y a 65 millions d'années.

La sixième extinction est en marche. Les espèces disparaissent à un rythme 1.000 à 10.000 fois plus rapide que dans des circonstances normales. En moyenne, une espèce disparaît toutes les 13 minutes. On estime que 20% des espèces auront disparu en 2025, et une sur deux en 2050.

Contrairement aux extinctions précédentes, qui étaient dues à des phénomènes externes liés à la Terre ou à l'espace (éruptions volcaniques, chutes de météorites, changements climatiques naturels), la cause principale de l'extinction actuelle est un élément même de la *biodiversité*: l'espèce humaine. De plus, pour la première fois, les plantes sont gravement touchées par l'extinction en cours, alors qu'ont sait leur importance dans les chaînes alimentaires (voir le thème 2). Pour la première fois aussi, d'autres éléments naturels, comme l'eau douce, de nombreuses matières premières, ou les réserves d'énergie, sont en voie de raréfaction ou d'épuisement.

Un ensemble de facteurs dont l'homme est responsable expliquent cette extinction: *réchauffement climatique*, pollutions diverses, destruction des *biotopes*,... L'agro-industrie est grandement impliquée dans cette évolution récente: déforestation, *monoculture*, destruction des haies, assèchement des milieux humides, mécanisation, destruction des sols, utilisation d'herbicides et d'insecticides, pollution des nappes phréatiques, épuisement des ressources en eau, consommation importante d'énergie fossile (carburant des machines agricoles, fabrication d'engrais et de pesticides, transport des outils et machines, des *intrants*, de la nourriture pour le bétail, et de la production, chauffage et éclairage des serres, fabrication d'emballages), *OGM*,...

Deux questions se posent dès lors. La première est d'ordre éthique: de quel droit l'homme fait-il disparaître en un clin d'œil la *biodiversité* actuelle, fruit de 3,5 milliards d'années d'évolution? La seconde est pratique: quelles seront les conséquences de cette extinction pour notre propre bien-être, voire notre survie?

LES SERVICES RENDUS À L'ESPÈCE HUMAINE PAR LA BIODIVERSITÉ

Même si l'on tend souvent à l'oublier, l'être humain fait partie intégrante de l'écosystème Terre: qu'il le veuille ou non, il est en lien avec l'ensemble des autres êtres vivants. Condition nécessaire de sa vie sur Terre, la *biodiversité* rend dès lors à l'humanité des services inestimables. On peut cependant tenter de les rassembler en quelques grands groupes:

- * services écologiques: production d'oxygène et consommation de CO₂ (végétaux); purification de l'eau (végétaux); pollinisation – production de fruits et légumes (insectes); fertilisation du sol (micro-faune); équilibre des populations via les chaînes alimentaires (tous les êtres vivants)
- * utilisation économique: alimentation (végétaux et animaux), construction (bois), combustion (bois), fibres

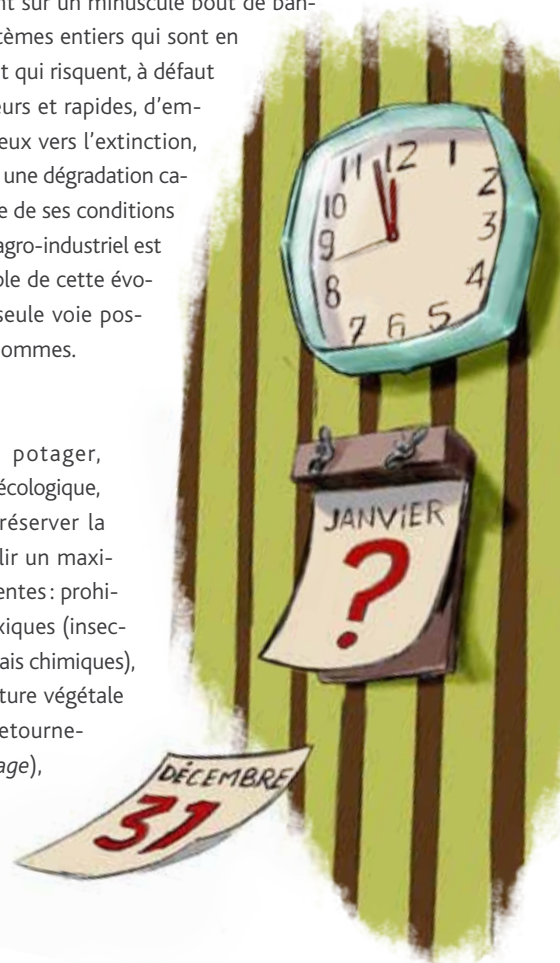
(animales et végétales), médicaments (végétaux et animaux)

- * utilisation technologique: mise au point d'outils et de techniques humaines en s'inspirant de l'observation des êtres vivants (profil des locomotives des trains à grande vitesse inspiré du martin-pêcheur; organisation des transports en commun établie suite à l'étude des insectes sociaux, comme les fourmis; etc)
- * culture, spiritualité, loisirs: inspiration tirée de la nature dans le domaine des arts, des religions, des symboles, de la culture au sens large; sports de plein air, observation de la nature, tourisme, détente.

L'extinction actuelle des espèces, phénomène insuffisamment médiatisé, mal compris, ne se résume donc pas à l'image émouvante d'un grand mammifère que l'on sait condamné, tel un ours polaire dérivant misérablement sur un minuscule bout de banquise. Ce sont des systèmes entiers qui sont en voie d'effondrement, et qui risquent, à défaut de changements majeurs et rapides, d'emporter l'homme avec eux vers l'extinction, ou à tout le moins vers une dégradation catastrophique et durable de ses conditions de vie. Notre système agro-industriel est grandement responsable de cette évolution, il n'est pas la seule voie possible pour nourrir les hommes.

AU POTAGER

Dans et autour du potager, comme en agriculture écologique, tout sera fait pour préserver la *biodiversité* et accueillir un maximum d'espèces différentes: prohibition des produits toxiques (insecticides, herbicides, engrais chimiques), respect du sol (couverture végétale permanente, pas de retournement de la terre, *paillage*), nichoirs à oiseaux et abris pour insectes, mare naturelle, haie, tas de bois et de feuilles mortes, muret en pierres sèches, plantes *mellifères*, coin laissé en friche, gestion raisonnée des adventices (« mauvaises herbes »), de l'eau,...



Ces pratiques et ces aménagements permettent de véritablement jardiner avec la nature plutôt que contre elle. Ils tendent du reste à faciliter le travail du jardinier tout en lui assurant de belles récoltes: enrichissement et assainissement durable du sol, prédation naturelle des nuisibles, lutte contre les maladies des plantes par l'action d'une terre vivante et équilibrée et par celle d'autres végétaux plantés à proximité...

Enfin, une diversité particulière à préserver est l'immense variété de plantes potagères, issue de millénaires de croisements et de sélections opérés par l'homme, à l'origine à partir des plantes sauvages. Ce réservoir de variétés est également en grave péril depuis que l'agro-industrie, mue par le souhait de maximiser son profit, ne produit plus que quelques espèces et variétés jugées les plus rentables, aux dépens des autres qui disparaissent faute d'être cultivées. Actuellement, sur les 80.000 espèces végétales comestibles, seules 150 sont cultivées, et à peine une vingtaine assurent 80% de l'alimentation mondiale.

LES OGM, DÉLIRE PROMÉTHÉEN

Un *OGM* (organisme génétiquement modifié) est une espèce vivante dans laquelle on introduit artificiellement un gène d'une autre espèce. Ce faisant, on rompt la barrière naturelle entre les espèces, et on crée un organisme que ni l'évolution des espèces, ni l'hybridation par l'homme, ne pourrait produire. Ainsi des recherches ont-elles été menées pour introduire des gènes d'araignée dans le patrimoine génétique d'une chèvre pour lui faire produire non pas du lait mais du fil, la toile d'araignée présentant une élasticité et une robustesse intéressante dans certains milieux industriels. Actuellement, des millions d'hectares de variétés *OGM* de soja, maïs, betteraves, riz, blé, coton, etc. sont cultivés à travers le monde. Certaines de ces plantes produisent un pesticide, d'autres se sont vues greffer un gène de résistance à de puissants herbicides, permettant de tuer toute la végétation d'un sol sauf la plante cultivée. Les *OGM* constituent un grave danger à différents égards, et notamment pour la *biodiversité*. Par l'action du vent ou des insectes, un *OGM* peut se croiser avec une plante de la même espèce, non-*OGM*, et produire des graines contenant le gène artificiellement introduit. Dans ce cas, la variété non-*OGM* est irrémédiablement perdue. Ainsi, des régions entières du Brésil ou d'Espagne ont vu leurs variétés locales de maïs disparaître, contaminées par du maïs *O.G.M.* Un autre danger évident provient de la culture d'*OGM* résistant aux herbicides chimiques, ceux-ci provoquant un véritable désastre écologique dans le champ traité.

LES ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS (OGM).

Parler des OGM, c'est parler du point culminant d'un système mis en place par l'industrie de l'agroalimentaire et qui vise à s'approprier et à contrôler l'ensemble de la chaîne productive des aliments (depuis la graine jusqu'à la récolte) en privant le paysan de toute capacité d'autonomie. De cette manière, on rend l'agriculteur et/ou le jardinier totalement dépendant du système de production industrielle en le réduisant à un consommateur d'autres produits issus de l'agrobusiness (graines stériles, engrais et pesticides issus de la synthèse chimique, ...) vendus par les mêmes entreprises que celles qui promeuvent et commercialisent ces OGM.

Pour rappel, les OGM (organismes génétiquement modifiés) sont donc des « plantes à pesticides », soit elles le génèrent, soit elles y sont résistantes. Le problème des OGM (également appelés produits transgéniques) se caractérise par le fait que l'on est confronté à plusieurs enjeux agissant à divers niveaux sur la société, tant au point de vue des préoccupations sanitaires qu'environnementales, mais aussi sociales, éthiques et scientifiques.

D'UN POINT DE VUE SANITAIRE

Plusieurs études ont démontré que si l'on nourrit des rats avec des aliments issus de production OGM, ceux-ci sont affectés à plusieurs niveaux, dont les suivants :

- * baisse de la capacité reproductive (stérilité accrue)
- * diminution de l'efficacité du système immunitaire
- * atrophies d'organes vitaux (cerveau, foie et testicules entre autre)
- * développement de la croissance de cellules potentiellement cancéreuses

Pourtant, ces études sont souvent occultées pour « ne pas effrayer la population », malgré les dangers que cela peut représenter pour le consommateur. Plusieurs scientifiques de haut rang (Irina Ermakova, Arpad Pusztai, Andrés Carrasco, ...) ayant effectué des études de toxicologie sur les aliments génétiquement modifiés, ont été priés de changer leurs conclusions, voir même licenciés et complètement discrédités au sein de la communauté scientifique suite à leur refus de « coopérer » (voir les liens vers les articles suivants : http://fr.wikipedia.org/wiki/Affaire_Pusztai et <http://www.combat-monsanto.org/spip.php?article43>).

D'autres études, la plupart du temps financées par des multinationales ayant un fort intérêt dans la mise sur le marché d'aliments issus d'OGM, tentent de rassurer nos décideurs et les consommateurs potentiels, un peu comme dans le cas des études d'innocuité à l'usage des téléphones cellulaires (GSM).

D'UN POINT DE VUE ENVIRONNEMENTAL

On suspecte que plusieurs désastres environnementaux surgiraient suite à l'utilisation des cultures issues d'OGM. Ce qui a actuellement été prouvé par des scientifiques indépendants, notamment en Grande-bretagne suite à une demande de la part du gouvernement, c'est que l'emploi d'OGM en plein champs a des effets extrêmement néfastes sur la biodiversité. En effet, on a pu observer une forte altération de la capacité de survie et de reproduction au sein des populations de plantes sauvages, d'oiseaux, de mammifères et d'insectes (dont une bonne partie sont utiles à l'agriculture écologique et à notre bien-être) dans et à proximité des parcelles cultivées avec des OGM.

Cela est dû à plusieurs facteurs, notamment :

- * Dans un champs où l'on cultive, par exemple, une plante alimentaire modifiée pour résister à un herbicide total (= produit tuant tous les végétaux sans distinction, en l'occurrence le Roud up), toutes les plantes sauvages environnantes sont détruites à l'exception de la culture désirée et donc le gîte et le garde manger de tous les êtres vivants qui en dépendent sont également éradiqués.
- * Dans d'autres cas, on introduit dans la plante cultivée un gène lui permettant de synthétiser elle-même un insecticide qui tuera les insectes ravageurs, mais tous les prédateurs de ces insectes sont également intoxiqués et l'ensemble de la chaîne alimentaire peut en être affecté.

Par ailleurs, on nous dit que les OGM permettent d'employer moins de pesticides que les cultures conventionnelles et qu'ils seraient donc plus propres pour l'environnement et pour notre santé.

Pourtant, les deux exemples cités ci-dessus nous montrent qu'ils ont au moins les mêmes désavantages que les pesticides mais en plus, on remarque que dans la réalité ces affirmations sont totalement erronées.

Avec le recul de plusieurs années de cultures d'OGM (aux Etats-unis d'Amérique et dans de nombreux pays du sud n'ayant pas adopté de lois interdisant leur mise en culture), on remarque que les quantités d'herbicides devant être appliquées sont supérieures à celles habituellement employées .

De plus, des phénomènes de résistance aux OGM se sont développés chez les insectes ravageurs encore plus rapidement qu'auparavant lorsque l'on utilisait directement les insecticides dans les champs. Cela oblige les agriculteurs à employer des pesticides encore plus puissants pour s'en sortir, une vraie fuite en avant... d'autant plus que l'on pourrait produire autant dans de nombreuses régions du monde en adoptant des systèmes de cultures écologiques basés sur la prévention et le rétablissement des équilibres naturels entre ravageurs et prédateurs utiles.

D'UN POINT DE VUE SOCIAL

Comme cela a été mentionné plus haut, les OGM reflètent à merveille la perte d'autonomie dont souffrent les paysans lorsqu'ils entrent dans le système de production agricole conventionnel, ils se retrouvent pieds et poings liés au bon vouloir de l'industrie phytopharmaceutique. En effet, comme dans le cas des hybrides F1, les semences d'OGM sont stériles et il faut donc en racheter chaque année. De plus toute une batterie de produits phytosanitaires est nécessaire pour que les récoltes arrivent à leur terme. Cela entraîne un endettement des paysans qui ont chaque fois plus difficile à rembourser les emprunts contractés.

Contrairement à ce que prônent les multinationales de l'agrobusiness, les OGM ne sont pas la solution à la faim dans le monde et ne permettent pas d'atteindre ni la sécurité ni la souveraineté alimentaire. On peut illustrer cela par deux exemples :

- * les OGM qui sont mis sur le marché ne sont pas réalisés pour résoudre les problèmes des petits agriculteurs des pays du sud mais pour les grands producteurs hégémoniques, pratiquant la *monoculture* d'exportation, qui ont les moyens de payer pour se les procurer.
- * Les principales cultures d'OGM concernent le maïs et le soja (destinés à alimenter le bétail des pays riches qui sont en surconsommation indécente de viande), et le coton (pour fournir les grandes chaînes internationales de production de vêtements en matières premières bon marché pour augmenter sans-cesse leurs bénéfices).
- * en Inde, dans de nombreuses régions, lorsque des producteurs de coton ou de maïs ont acheté des graines génétiquement modifiées et des pesticides à Monsanto, la production a été totalement nulle et les paysans ont été complètement ruinés. Depuis les années 90, plus de 25 000 fermiers se sont suicidés dans ce pays (où plus des deux tiers de la population vit de ses terres), incapables de rembourser leurs prêts. D'autres en sont réduits à devoir vendre un de leurs reins pour pouvoir continuer leurs activités agricoles et nourrir leur famille!!!

D'UN POINT DE VUE ÉTHIQUE ET SCIENTIFIQUE

D'un point de vue éthique, on soulèvera un problème majeur qui est celui du brevetage du vivant.

Le développement des OGM a souvent été associé à une recherche scientifique dans le domaine de la génétique visant à s'approprier les gènes de plantes, d'animaux ou d'autres êtres vivants (bactéries, ...) possédant des particularités intéressantes pour l'industrie. On connaît plusieurs cas où des multinationales pharmaceutiques ont breveté une plante entière (existant telle quelle à l'état sauvage) qu'ils n'ont même pas modifiée, et qui en plus est utilisée depuis des siècles par les populations locales comme remède naturel (voir le cas du Neem en Inde par exemple).

Lorsqu'une entreprise crée un OGM, elle le fait enregistrer (breveter) et en devient propriétaire. Toute personne employant cette « invention » devra dès lors lui payer des droits d'auteur. Il est déjà

arrivé à plusieurs reprises en Amérique du nord que ces entreprises attaquent en justice un agriculteur sur le terrain duquel quelques plantes de maïs transgénique avaient malencontreusement poussé. Des graines transportées par un voisin lors de la récolte y étaient tombées en passant juste en lisière du terrain contigu et ce sont les « agents de contrôle » (sorte de police privée, ce n'est pas une blague...) de la multinationale possédant le brevet de ce maïs qui ont dénoncé le paysan à l'entreprise. Inutile de dire que celui-ci a peu de chance de s'en sortir face à de tels géants financiers (voir le cas de Percy Schmeiser au Canada, décrit dans l'article accessible via le lien suivant : <http://www.delaplanete.org/Le-nouveau-feodalisme-agricole.html>).

Au niveau scientifique, les producteurs d'OGM tentent de nous rassurer sur le fait qu'ils maîtrisent la technologie qu'ils emploient. Pourtant, la connaissance de la génétique n'en est en réalité qu'à ses balbutiements et n'est pas du tout un domaine maîtrisé. On essaye de nous faire croire qu'introduire un gène issu d'un être vivant dans un autre être vivant va s'intégrer au génome de celui-ci sans conséquence et sans autres modifications, comme s'il s'agissait d'une banale addition du type $1 + 1 + 1 = 3$.

En réalité, de nombreux scientifiques ont démontré que lorsque l'on insère un gène supplémentaire dans le génome, il y a des recombinaisons inattendues qui ont lieu et que l'on n'est pas capable de prévoir quelles seront les conséquences de ces changements. Cela donne des arguments aux défenseurs du principe de précaution, tant d'un point de vue sanitaire qu'environnemental.

Par ailleurs, plusieurs études ont démontré que la théorie selon laquelle l'échange de matériel et/ou d'information génétique ne se ferait dans la nature que via le transfert vertical des gènes (lors d'un acte de reproduction entre 2 êtres vivants compatibles sexuellement, il y a un mélange et une recombinaison de gènes au sein de leur descendance) était fausse!!!

Depuis la fin des années 50 des scientifiques ont prouvé l'existence du transfert horizontal de gènes dans la nature (voir la définition sur http://fr.wikipedia.org/wiki/Transfert_horizontal_de_g%C3%A8nes).

La chercheuse Mae Wan Ho du département de biologie de l'Open University en Grande Bretagne a tiré la sonnette d'alarme depuis 1999 sur les risques liés aux technologies OGM si l'on prend en compte ces connaissances. Certaines bactéries du sol sont en effet capables de capter de l'information génétique à la suite d'une culture de maïs et d'éventuellement la transmettre à d'autres végétaux en sautant la barrière des règnes.

Ce qui veut dire que les gènes introduits dans les OGM pourraient se retrouver ailleurs dans la nature sans possibilités de contrôle et avec de multiples potentialités destructrices...quand on vous dit que l'on maîtrise la technologie en question... faisons leur confiance, ils veulent notre bien!!!

6. LES KILOMÈTRES DANS NOTRE ASSIETTE, HIER ET AUJOURD'HUI

Pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, l'essentiel de ce que nous mangeons n'est pas produit localement. Pour un simple repas, en additionnant les distances parcourues par chacun des aliments, on atteint facilement plusieurs milliers de kilomètres. Le tour du monde, soit 40.000 km à l'équateur, est à portée de tous : il suffit d'ajouter au menu quelques légumes d'Afrique du Sud, de la viande d'Argentine et des kiwis de Nouvelle-Zélande. Que d'énergie dépensée pour remplir une assiette ! Quelles sont donc les raisons de cette étrange évolution, et quelles sont ses conséquences sur notre environnement ?

MANGER LOCAL, UNE VIEILLE HISTOIRE

A l'instar de tous les êtres vivants, l'être humain a toujours mangé ce que son environnement pouvait lui offrir. Nous avons été des cueilleurs – chasseurs pendant près de 200.000 ans et quelques sociétés humaines actuelles ont conservé ce mode de vie. Tout au long de l'histoire de l'agriculture, c'est encore ce que la terre environnante produisait qui a nourri les hommes devenus sédentaires.

Certes, des échanges – parfois alimentaires – entre groupes humains existent depuis longtemps et se sont développés de concert avec les moyens de communication. Mais ces importations de denrées alimentaires ont toujours été marginales, voire nulles pour l'essentiel de l'humanité. Les routes ouvertes par les grands explorateurs de la Renaissance, comme Christophe Colomb ou Marco Polo, n'acheminaient que des aliments destinés au cercle restreint des rois et des puissants. Ils ne constituaient du reste qu'une partie insignifiante de leur alimentation (épices exotiques, thé, cacao, etc.). Si Athènes, au V^{ème} siècle avant notre ère, a importé d'Italie du Sud ou d'Égypte jusqu'à la moitié de ses céréales, ce système n'était pas représentatif de la façon dont les peuples méditerranéens se nourrissaient. Il a d'ailleurs pris fin au siècle suivant, Athènes ayant perdu sa maîtrise des mers.

Il est vrai aussi que certaines sociétés anciennes, comme l'Empire Inca au XV^{ème} siècle, ont mis au point des systèmes de production alimentaire incluant des échanges entre différentes parties de leur territoire, chacune étant davantage adaptée à telle production agricole. Mais même dans ces rares cas, la spécialisation partielle de l'agriculture allait de pair avec le maintien d'une production vivrière : les communautés locales étaient autosuffisantes en denrées alimentaires, les importations n'étaient consommées que par une minorité de la population.

Une discussion que chacun pourra avoir avec quelques personnes âgées rappellera qu'en Belgique, dans les années 50 ou 60, l'essentiel des fruits et légumes consommés était encore d'origine locale. Par exemple, on mangeait en abondance de nombreuses variétés de choux, cerises ou prunes (aujourd'hui disparues ou très difficiles à se procurer), alors que l'aubergine et les fruits de la passion étaient absents des menus, et les mandarines réservées à la Saint-Nicolas ou à la Noël. A Bruxelles, le poivron n'a fait son apparition sur les étals des marchés que dans les années 1970.

DE LA BROUETTE À L'AVION

Comment expliquer la perte, à partir de la deuxième moitié du XX^{ème} siècle, de ce trait fondamental, partagé avec l'ensemble des êtres vivants, qu'est le fait de se nourrir à partir de ressources locales ?

Un premier élément de réponse tient dans la **motorisation de l'agriculture**. La rentabilisation des nouvelles machines agricoles, toujours plus imposantes, perfectionnées et coûteuses, a exigé d'une part l'agrandissement des parcelles cultivées, via ce qu'on a appelé le remembrement des terres, et d'autre part la spécialisation des productions par région. C'est-à-dire que pour tirer profit au maximum de ces investissements importants, chaque région n'a plus produit que ce que son sol, son relief, son climat permettaient de produire au mieux. Ainsi a-t-on vu apparaître des régions presque exclusivement viticoles, céréalières, légumières, fruitières, ou dédiées à l'élevage. Ainsi s'est imposée la nécessité d'un commerce régional pour nourrir des populations locales qui avaient perdu leur autosuffisance alimentaire. Cette évolution, de régionale, est progressivement devenue mondiale (avocats d'Israël, kiwis de Nouvelle-Zélande, cacao de Côte d'Ivoire, haricots du Kenya, blé d'Ukraine, soja du Brésil, maïs des États-Unis d'Amérique,...).

Un deuxième élément de réponse, lié au premier, est l'**industrialisation du secteur agro-alimentaire, dans une économie de marché planétaire ultralibérale**. Ces dernières décennies ont ainsi vu petit à petit se constituer d'énormes sociétés commerciales transnationales actives dans ce secteur. Du point de vue de leurs actionnaires et de leur personnel dirigeant, dont la rémunération est directement liée aux bénéfices engrangés, seule compte au final la maximisation du profit. Ainsi délocalise-t-on telle production agricole ou telle étape de la production alimentaire là où les coûts d'installation, fiscaux, de main-d'œuvre, etc. sont les plus bas, là où les

L'EXOTIQUE DEVENU LOCAL

De nombreux fruits et légumes cultivés en Belgique depuis des siècles voire parfois des millénaires, sont certes originaires d'autres régions du monde : tomate, pomme de terre, haricots, courgette, maïs d'Amérique latine ; échalote d'Afrique ; concombre, épinard, laitue, oignon, rhubarbe d'Asie... Mais ces origines lointaines ne démentent pas la permanence du manger local à travers les âges. En effet, il s'agit bien de plantes, importées par l'homme, qui ont pu s'acclimater sous nos latitudes (à la différence de l'ananas, du bananier, de l'avocatier, du caféier ou du théier). Elles ont donc été progressivement cultivées et consommées localement.



normes environnementales et autres « contraintes administratives » sont faibles, inexistantes, ou contournables par quelques « arrangements » avec les pouvoirs locaux, là où les terres arables sont disponibles en quantité et à bas prix, fût-ce moyennant une déforestation préalable. Les exemples sont innombrables : décorticage en Asie du Sud-Est de crevettes grises de la mer du Nord, fabrication en Europe de biscuits à base d'huile de palme d'Indonésie, cuisson en Belgique de pain étiqueté « artisanal » mais préparé de façon industrielle en Pologne, engraissement du bétail wallon avec du soja brésilien. Cette recherche de rentabilité maximum explique aussi, en partie du moins, la quasi disparition en Belgique des cultures de raisin, de houblon, ou de chanvre.

VISAGE DE L'AGRO-BUSINESS

Cargill est un des géants de l'agro-industrie. Elle emploie 130.000 personnes dans 66 pays. Elle domine le commerce mondial de céréales, produit des huiles végétales que l'on retrouve dans un nombre impressionnant d'aliments préparés, fournit aux éleveurs européens une part importante du soja brésilien consommé par leur bétail, fournit la quasi-totalité des Mac Donald's européens en produits à base de poulet, est le premier producteur de volailles en Thaïlande, approvisionne pour près d'un quart le marché domestique de la viande aux Etats-Unis d'Amérique, etc. Elle développe aussi des activités dans le domaine de l'acier, du transport, des agrocarburants et de la finance. Elle détient des parts considérables dans des sociétés parmi les plus gros producteurs d'engrais chimique et s'associe à des sociétés comme Monsanto pour la promotion et le commerce d'OGM. Le nom de Cargill a été associé à plusieurs scandales : travail forcé d'enfants en Ouzbékistan (coton) et en Côte d'Ivoire (cacao), déforestation sauvage au Brésil (soja) et en Indonésie (huile de palme). En 2010, Cargill a réalisé un bénéfice net de 2,6 milliards de dollars, et un chiffre d'affaires de 108 milliards de dollars, un chiffre comparable au Produit Intérieur Brut (P.I.B.) d'un pays comme le Koweït ou l'Argentine.

Une troisième cause est l'avènement d'une **société de consommateurs**, au sein de laquelle la consommation effrénée est non seulement une condition vitale d'un système économique fondé sur une production toujours croissante, mais aussi une façon d'exister dans une société où prévalent matérialisme et individualisme. Ainsi le consommateur, dans le même temps où se perdaient irrémédiablement un nombre incalculable de variétés de fruits, légumes et céréales, a-t-il été habitué à trouver au supermarché les fruits et légumes qu'il veut quand il le veut, et de préférence au plus bas prix possible (quelles qu'en soient les conséquences environnementales et sociales, et fussent-ils dénués de saveur, minéraux et vitamines).

UN CHANGEMENT LOURD DE CONSÉQUENCES

La provenance souvent lointaine de notre alimentation est donc inscrite dans des modifications sociétales plus larges, aux implications multiples. Mais considérée comme telle, elle a surtout des conséquences sur le *réchauffement climatique* actuel. Qu'en est-il exactement ?

La Terre est entourée d'une enveloppe de différents gaz dits « à effet de serre » (dioxyde de carbone (CO₂), méthane, vapeur d'eau...) piégeant une partie de la chaleur générée par le rayonnement solaire. Cette enveloppe protectrice a permis le développement de la vie sur Terre. Sans elle, notre planète ne serait qu'une boule de glace dont la température moyenne serait de -18°C. Les cycles naturels, notamment celui du carbone, permettent de conserver cette enveloppe en l'état, et donc la vie sur Terre telle qu'elle s'est développée sur des milliards d'années.

Le changement climatique global actuel, s'il fut précédé d'autres épisodes similaires dans l'histoire de la Terre, s'en distingue au moins de deux façons : son origine anthropique et sa rapidité.

Ce réchauffement trouve en effet sa cause dans différentes activités humaines, au premier rang desquelles se trouve l'utilisation à grande échelle d'énergie fossile : pétrole, gaz, charbon. Ces combustibles ont été formés sur des périodes géologiques. Leur utilisation massive sur quelques décennies rompt les cycles naturels et libère dans l'atmosphère du CO₂ en quantité phénoménale. L'enveloppe de gaz à effet de serre autour de la Terre se densifie et la température moyenne du globe augmente.

Plusieurs conséquences de ce bouleversement climatique, actuelles et projetées, sont connues : montée du niveau de la mer, perte de *biodiversité*, déficit d'eau douce, augmentation des événements climatiques extrêmes, modifications climatiques régionales (désertification, régime pluvial altéré, etc.). Pour l'être humain, cela signifie mortalité accrue, émigration forcée, ressources alimentaires et en eau potable diminuées, dégradation des services rendus par l'environnement (cf. thème sur la *biodiversité*), paupérisation, nouvelles tensions géopolitiques, voire conflits armés (en 2010, l'U.S. Army a officiellement identifié le changement climatique comme l'une des tendances géopolitiques majeures susceptibles d'influencer des conflits futurs).

Sur le plan du *réchauffement climatique*, voilà tout ce à quoi contribue le plaisir insouciant et inédit de se nourrir d'aliments voyageurs ! L'acheminement par avion d'asperges du Pérou émet 322 fois plus de CO₂ que des asperges belges amenées en camion.

7. FRUITS ET LÉGUMES DANS LA RONDE DES SAISONS

Qui, dans nos villes, sait encore quand fleurit le noisetier, se reproduisent les crapauds, pousse le colchique, ou commence à chanter le merle ? Les différentes espèces d'êtres vivants connaissent chacune leur cycle, souvent annuel. Les saisons rythment leur vie, souvent de façon moins schématique que ce que nous chuchotent nos souvenirs d'école. Les plantes du potager et du verger n'y échappent pas. S'alimenter sans prendre en compte cette saisonnalité, comme nos sociétés le font depuis quelques décennies, est source de graves problèmes.

MANGER DE SAISON, UNE VIEILLE HISTOIRE

Tout comme l'homme a toujours mangé local, sa nourriture a toujours varié selon les périodes de l'année. Les plantes comestibles, sauvages ou cultivées, se développent en effet pendant un certain temps avant de pouvoir être consommées par l'homme. Sous notre climat, les radis sont prêts dès le printemps, les courgettes dès juin, les tomates dans le courant de l'été, et les salsifis vers la Toussaint... Au fil des âges, l'homme a su composer avec ces rythmes naturels.

Certaines périodes de l'année – l'hiver et le début du printemps sous notre climat – offrent au champ ou au potager une récolte moins variée. Depuis des temps immémoriaux, l'homme a appris à conserver ses récoltes en vue de ces périodes maigres : conservation dans l'huile, le sel, le sucre ou le vinaigre, par le froid, par fumage, séchage, cuisson, ou encore par lacto-fermentation.

LA NÉGATION DES SAISONS

Telle qu'elle s'est développée depuis la fin de la II^{ème} guerre mondiale, notre société de consommation a cru pouvoir s'affranchir de cette saisonnalité. Quel plaisir, s'est-on dit, de pouvoir consommer de tout à tout moment, quelle source de profits aussi pour les acteurs de ce nouveau

marché ! Satisfaction du consommateur et enrichissement du marchand (devenu société multinationale), que ne ferait-on pas pour atteindre ces objectifs vertueux ?

C'est ainsi que s'est développé le commerce international de denrées alimentaires, permettant d'importer en hiver des légumes et des fruits au moment de la belle saison dans l'hémisphère sud. Pour que ces denrées soient vendables une fois arrivées à destination, encore faut-il avoir recours à tel ou tel artifice : produits chimiques conservateurs, réfrigération, congélation, *ionisation*, invention de variétés insipides mais résistantes aux coups, récolte avant maturité, ...

La serre est un artifice utilisé depuis plusieurs siècles pour hâter les premières récoltes, prolonger les dernières ou cultiver des variétés inadaptées à notre climat. De taille modeste, ce *biotope* artificiel cause peu de dommage à l'environnement. Mais notre société du progrès n'a pas hésité à littéralement couvrir de serres des régions entières, avant de les équiper d'un système de chauffage et d'éclairage artificiels afin d'y imiter les saisons les plus propices.

LES ENJEUX DE LA SAISONNALITÉ

Manger des fruits et légumes de saison, fraîchement récoltés et biologiques, c'est d'abord consommer une nourriture savoureuse. Rien de comparable entre le petit pois consommé en juin au potager et celui marinant depuis de longs mois en compagnie d'étranges carottes dans une conserve. De même, le goût de la fraise de novembre ne ressemble que de très loin à celui de la fraise de mai. Manger de saison, c'est aussi offrir à son corps ce dont il a besoin à chaque période de l'année : au fil des âges, l'homme a adapté ses besoins aux ressources saisonnières. Nier cette adaptation engendre des carences en minéraux, vitamines ou oligo-éléments.

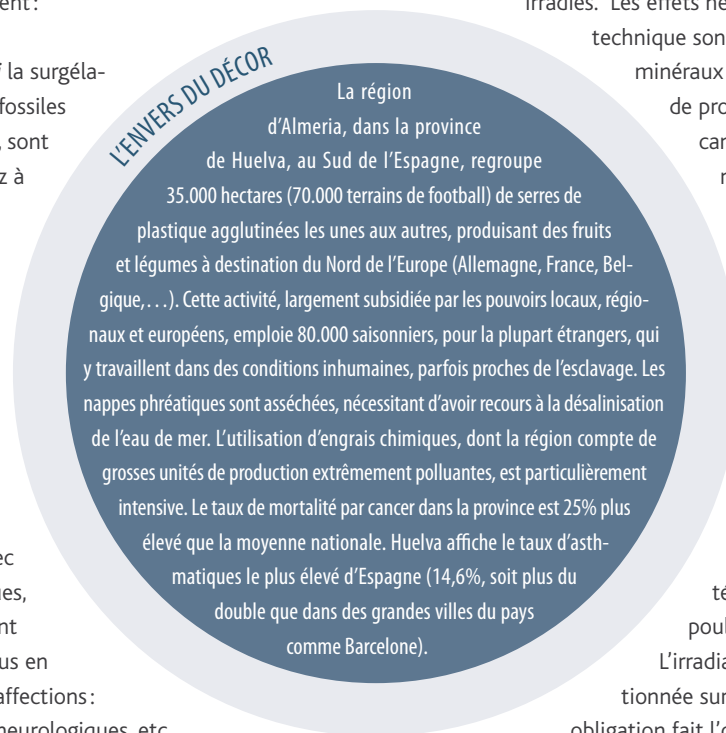


On a vu au thème précédent l'impact extrêmement négatif du commerce international d'aliments sur le *réchauffement climatique*. L'utilisation de serres chauffées et éclairées à l'énergie fossile a les mêmes effets dévastateurs sur le climat mondial. La production d'un kilo de tomates belges sous serres chauffées émet 3,73 kg de CO₂, cette émission est proche de zéro pour des tomates belges de pleine terre.

Faire disparaître sous les serres des paysages entiers est tout aussi aberrant : destruction de la *biodiversité*, appauvrissement des sols, épuisement des ressources en eau, utilisation intensive d'engrais et pesticides chimiques,...

Par ailleurs, certaines méthodes de conservation utilisées pour fournir des fruits et légumes hors saison sont particulièrement nocives pour la santé ou l'environnement :

- * La réfrigération et *a fortiori* la surgélation, utilisant des énergies fossiles et des liquides frigorigènes, sont grandes productrices de gaz à *effet de serre*.
- * Les produits conservateurs chimiques, antioxydants et autres additifs alimentaires (la grande famille des « E », comme le E211 ou benzoate de sodium) sont également consommateurs d'énergie à la production. En outre, seuls ou associés avec d'autres particules chimiques, plusieurs de ces additifs sont la cause suspectée et de plus en plus avérée de différentes affections : allergies, cancers, troubles neurologiques, etc. La présence de ces additifs est souvent cachée : d'une



part, leur mention sur l'étiquette n'est pas obligatoire pour certains produits (par exemple le vin, pour lequel seuls certains additifs doivent être mentionnés) ; d'autre part le fabricant doit mentionner les additifs qu'il ajoute lui-même, mais pas les additifs présents dans les ingrédients qu'il utilise (par exemple dans la farine utilisée pour fabriquer la pizza surgelée).

- * L'*ionisation*, ou irradiation, consiste à irradier l'aliment de rayons gamma produits par une source radioactive, ou plus rarement à projeter sur l'aliment des électrons à une vitesse proche de la lumière grâce à un accélérateur de particules. L'ionisation tue tous les *micro-organismes* (utiles ou pathogènes) et insectes éventuellement présents sur l'aliment. Elle ralentit le mûrissement, inhibe la germination et retarde l'altération naturelle des aliments irradiés. Les effets néfastes liés à cette technique sont nombreux : perte de minéraux et vitamines, formation de produits potentiellement cancérogènes, indétermination des effets à long terme, risques liés au nucléaire (irradiation des travailleurs, persistance des déchets radioactifs), etc. L'irradiation des aliments est pratiquée en Belgique, où sont commercialisés de nombreux aliments irradiés, souvent importés : pommes de terre, ail, poulet, épices, infusions, ... L'irradiation doit être mentionnée sur l'étiquette, mais cette obligation fait l'objet de procédures de contrôle à la fois insuffisantes et inefficaces.

8. L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE ET LA PERSPECTIVE SYSTÉMIQUE

Le catalogue des dégâts causés par notre système agro-alimentaire, dont nous avons parcouru jusqu'ici plusieurs des pages les plus importantes, est sans fin. Il faut encore en mentionner quelques-uns ici, tant ils sont indissociables de ce que sont devenus nos modes alimentaires. Mais au-delà, qu'est-ce qui les unit, et qu'ont-ils à dire sur notre société, ses valeurs et ses modes de fonctionnement ?

L'AGRO-INDUSTRIE, UNE ABERRATION GÉNÉRALISÉE

Le système agro-alimentaire dominant actuellement, si certains de ses éléments trouvent leurs racines dans des périodes antérieures comme la première mécanisation de l'agriculture au XIX^{ème} siècle, est né à la sortie de la II^{ème} guerre mondiale. Il a vu ses traits principaux se renforcer fortement lors de ces dernières décennies.

Il s'agit donc d'un système récent, qui s'est développé rapidement à l'échelle de l'histoire de l'agriculture. Comme on l'a vu précédemment, au-delà des promesses tenues d'augmentation de la productivité, les dégâts causés sont vite apparus et se sont amplifiés avec la mondialisation :

- * Appauvrissement et disparition progressive des **sols**, les cultures étant nourries chimiquement.
- * Pollution de l'**eau** due aux engrais et autres pesticides chimiques répandus sur les champs et pâtures.
- * Perte de **biodiversité** suite à l'utilisation de *biocides* (terme générique désignant en agriculture les produits visant à tuer des êtres vivants : herbicides, insecticides, fongicides, etc.) et suite aux bouleversements des paysages en vue de *monocultures* mécanisées (déforestation, remembrement, arrachage de haies, comblement des mares, assèchement des terrains humides, construction d'infrastructures d'exploitation et de voies de communication).
- * **Réchauffement climatique**, ce modèle agro-alimentaire étant entièrement dépendant des ressources fossiles (pétrole, charbon, gaz) et consacrant par ailleurs une partie importante des ressources disponibles à l'élevage (ce secteur est responsable à lui seul de 50% des émissions de gaz à *effet de serre* du secteur agricole). Le nourrissage du bétail avec des produits efficaces à l'engraissement (soja) mais mal adaptés au système digestif des animaux augmente encore la quantité de méthane émis via les éructations du bétail.



- * Détournement d'une production *vivrière* (destinée à la consommation humaine) au profit de la production d'agrocarburants ou de l'élevage intensif (c'est-à-dire visant la maximisation de la production, par exemple par l'augmentation de la densité de bétail et leur confinement dans des bâtiments fermés).

D'autres éléments de ce système agro-industriel doivent encore être mentionnés :

- * Ce système participe à l'épuisement des ressources en **eau** : irrigation massive (cultures inadaptées aux conditions locales, production sous serres, perte d'*humus* et de ses capacités de rétention de l'eau) ; production croissante de viande à l'échelle mondiale (la production d'un kg de bœuf requiert 10.000 litres d'eau).
- * L'**emballage** des aliments y tient une place prépondérante. En matière plastique, et donc à base de pétrole, ils participent au *réchauffement climatique*, tant au niveau de leur production que de leur élimination. Un kilo du plastique le plus utilisé (LDPE) émet 3,7 kg de CO₂ à la fabrication.
- * Ce système entretient aussi un **gaspillage** important. Pour répondre aux exigences des consommateurs et des intermédiaires (grossistes, grandes surfaces,...), les fruits et légumes doivent répondre à un calibre précis, entre autres pour être conforme à l'emballage prévu. Les produits de calibre différent, bien que tout aussi bons d'un point de vue gustatif ou nutritif, sont transformés en produits préparés (compotes, jus, confitures, etc.), mais sont aussi très souvent jetés. Par ailleurs, le gaspillage alimentaire domestique est effrayant. A Bruxelles, la nourriture jetée dans les sacs blancs, bien qu'encore parfaitement consommable, s'élève à 15.000 tonnes par an, soit de quoi fournir trois repas par jour à 30.000 personnes pendant un an.

EBAUCHE D'UNE PERSPECTIVE SYSTÉMIQUE

Pris isolément, chacun des problèmes énoncés ci-avant semble à certains pouvoir être résolu : la faim dans le monde par une aide alimentaire accrue ; les émissions de gaz à *effet de serre* par les agro-carburants ou le stockage du CO₂ sous terre ; les emballages plastiques peuvent être remplacés par d'autres fabriqués à partir de matière végétale ; la disparition des sols par des cultures *hors sol* ; la pollution des eaux par leur traitement ; l'épuisement des ressources en eau et la désertification par la création d'*OGM* adaptés ; la

disparition des *biotopes* par la création de réserves naturelles ; etc. Il s'agit cependant à chaque fois de solutions à court terme, reportant le problème ailleurs ou plus tard, parce que refusant de le résoudre à la racine, et ignorant le fait que chacun de ces problèmes est lié aux autres, en tant que tel mais aussi au niveau de ses origines et des solutions envisageables.

Si l'on prend davantage de recul, en effet, l'on s'aperçoit que c'est tout un système qui est à la source de ces problèmes. D'un tel point de vue, on en constate d'autres encore, plus complexes et moins médiatisés, mais illustrant très bien cette notion d'interdépendance:

- * Ce système a généré la disparition de la paysannerie, privée de terre, affamée, et acculée à l'exode rural. Schématiquement, sur ces 60 dernières années, la hausse spectaculaire des rendements a conduit à une baisse importante des cours des produits agricoles. L'activité agricole n'est plus devenue rentable que pour ceux (gros propriétaires terriens, sociétés agro-industrielles) qui disposaient ou pouvaient acquérir des terres en suffisance et des machines toujours plus performantes et coûteuses. Dans le monde, les deux tiers de ceux souffrant de la faim sont des paysans, soit 650 millions de personnes. En Wallonie, entre 1990 et 2008, pour une superficie agricole utilisée qui est restée identique, le nombre d'exploitations agricoles a été divisé par deux, et corrélativement la taille moyenne de ces exploitations a doublé.
- * Au-delà de la baisse tendancielle des prix agricoles sur le long terme, ceux-ci sont soumis à des cycles plus courts de hausse et de baisse, récurrents mais imprévisibles. Trouvant leur cause dans des phénomènes naturels dont l'augmentation est liée au *réchauffement climatique* (sécheresse, inondations, etc.), mais aussi de plus en plus dans la spéculation, et dans des systèmes complexes et inadaptés de quotas et de subventions, ces variations affament les populations lors de hausses de prix (cf. les émeutes de la faim depuis 2008 dans différentes parties du monde) et ruinent rapidement et définitivement les petits exploitants agricoles en cas de baisse.
- * Outre la spéculation sur les denrées alimentaires, une nouvelle forme de spéculation s'est amplifiée ces dernières années: celle sur les terres agricoles elles-mêmes. Des fonds d'investissement de tous horizons,

de même que des pays comme la Chine ou l'Arabie Saoudite, qui tout à la fois n'ont pu garantir leur autonomie alimentaire et disposent de fonds gigantesques, achètent massivement des terres, en particulier en Afrique sub-saharienne, au détriment des populations locales.

Les traits les plus saillants de ce système global sont la maximisation à tout crin des profits au bénéfice des plus riches, la soumission du champ politique à l'économie et la finance, l'internationalisation des échanges, l'exploitation sans borne des populations et des ressources naturelles, la création et le maintien de populations réduites au rang de consommateurs. Ce sont bien ces éléments, inter-reliés et formant système, que l'on retrouve à la source des catastrophes causées par le système agro-industriel dominant.

Comment dès lors défaire ce système ? Peut-être d'abord en abandonnant ses mythes fondateurs. En effet, à un moment où l'humanité détruit, par son système agro-alimentaire notamment, l'environnement dont elle est pourtant, qu'elle le veuille ou non, entièrement dépendante, deux croyances font obstacle aux changements nécessaires. Il s'agit d'une part de la foi dans le progrès technologique (à tout problème le génie humain trouvera une solution) et d'autre part de la foi dans la croissance économique (en produisant et consommant toujours plus, on accroîtra les richesses globalement disponibles, au bénéfice de chacun). Ces croyances sont d'autant plus ancrées dans nos sociétés qu'elles prennent racines au XIX^{ème} siècle voire avant, qu'elles sont considérées à l'école et dans les médias comme un fait naturel, quelque chose d'immuable, de consubstantiel à l'humanité, et qu'elles sont utilisées sans limites par ceux qui en tirent profit.



Dans un monde aux ressources limitées, aux *écosystèmes* à l'équilibre complexe s'effondrant irrémédiablement au-delà d'un certain niveau de destruction, l'abandon rapide de ces deux paradigmes apparaît de plus en plus clairement comme une condition nécessaire sinon de la survie même de l'Humanité, du moins de la préservation d'un environnement global un tant soi peu vivable. Des pistes pour concrétiser ce changement nécessaire sont proposées par différents mouvements, dont celui de l'après-croissance. Elles reposent notamment sur le concept de simplicité volontaire: « moins de biens, plus de liens ». Un autre monde est possible...

9. UN AUTRE MONDE EST POSSIBLE... ET MOI ?

Celle ou celui qui se sent concerné par les dégâts causés par notre système agro-alimentaire peut se sentir démuni face à l'urgence et à l'ampleur des changements nécessaires. Pourtant, il y a tout son sens à apporter, à son échelle, sa pierre à l'édifice. Et les moyens d'y contribuer ne manquent pas.

LE COLIBRI ET LA DYNAMIQUE DES CHANGEMENTS

Bouté par quelque inconscient, le feu se propageait rapidement dans la forêt. Les animaux fuyaient, apeurés ; les grands arbres brûlaient comme des torches. Ni une, ni deux, le colibri fonça jusqu'à la mer voisine, y prit quelques gouttes dans son bec minuscule, revint au-dessus du brasier et y déversa le contenu de son gosier, avant de recommencer le même trajet. Le tapir, témoin de ce va-et-vient qui lui semblait insensé, interpella le colibri : « Mais que fais-tu donc, tu n'y arriveras jamais ! ». L'oiseau, ne s'interrompant que pour répondre au mammifère, lui dit simplement : « Je fais ma part ».

En filigrane dans cette réponse, se trouve évidemment la considération que si chacun faisait sa part, que tous unissaient leurs efforts, le feu serait maîtrisé. Certaines versions de cette histoire se terminent d'ailleurs par une nuée de colibris ayant progressivement pris exemple sur le premier et parvenant ensemble à éteindre l'incendie. Mais cette fable illustre aussi ce que peut être, au final, le fondement d'une action de résistance au système agro-alimentaire dominant, si modeste soit-elle : un positionnement moral. Face au désastre, chacun peut se demander, d'un point de vue moral, s'il souhaite ou non participer par ses actes quotidiens aux ravages constatés. Le colibri prend position et accomplit ce qui lui semble juste dans cette situation, aussi conscient fût-il du caractère modeste de sa contribution : « Je fais ma part ».

Par ailleurs, d'aucuns vous diront que changer le système est utopique, que c'est impossible, que les changements requis nécessiteraient une mobilisation générale irréalisable. A ceux-là, on pourra

faire remarquer qu'aucun grand changement de société (et l'Histoire n'en manque pas) ne fut jamais initié par ceux qui le disaient impossible... Petit à petit, des lieux de résistance et de création d'alternatives se créent, vivent, témoignent, inspirent, alimentent une dynamique d'expansion, génèrent un effet « boule de neige ».

DES PISTES D'ACTION CONCRÈTES

Que peut-on faire, donc, chacun à notre échelle, et quelles actions concrètes peut-on proposer aux enfants et adolescents d'aujourd'hui ? Contribuer à la préservation des sols, à la sauvegarde de la *biodiversité*, à la lutte contre le *réchauffement climatique*, l'épuisement et la pollution des ressources en eau, soutenir une agriculture paysanne respectueuse du vivant, ... tout cela est à la portée de chacun, avec un peu de volonté et d'organisation. Le troisième livret de ce cahier mentionne des adresses et références pratiques.

► MANGER LOCAL ET DE SAISON

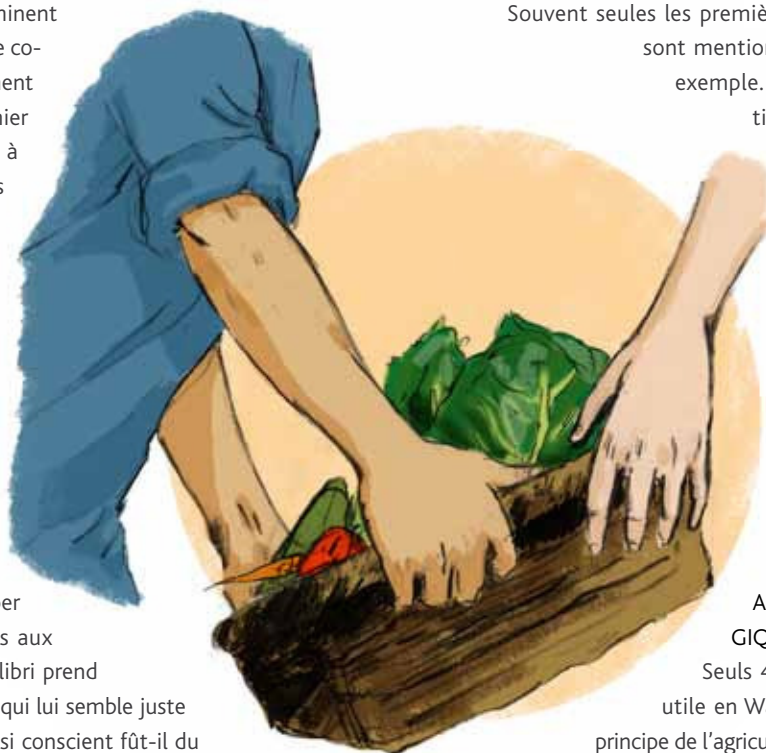
Avec un peu d'habitude, on trouvera assez facilement l'origine des fruits et légumes, sur l'écriteau de prix, la caisse ou le cageot. Souvent seules les premières lettres du pays d'origine sont mentionnées : BE pour Belgique, par exemple. Certains magasins ne mentionnent pas cette origine, on peut facilement choisir de ne s'approvisionner que chez ceux qui le font.

Pour s'assurer de ne pas consommer des fruits et légumes qui seraient produits localement mais sous serres chauffées, on utilisera un calendrier des fruits et légumes de saison.

► OPTER POUR UNE ALIMENTATION BIOLOGIQUE

Seuls 4 à 5% de la surface agricole utile en Wallonie sont cultivés selon le principe de l'agriculture biologique, ce qui correspond à la situation moyenne au sein de l'Union Européenne.

La plupart des aliments biologiques portent le label européen et sont certifiés au niveau national. Cela signifie qu'ils ont été produits conformément au cahier des charges européen (pas d'insecticide ni d'engrais chimiques, pas d'O.G.M. au-delà d'un seuil de contamination



potentielle considéré comme inévitable, pas d'antibiotiques pour l'élevage sauf dans des hypothèses exceptionnelles strictement énumérées, etc.), et qu'ils sont soumis à un contrôle indépendant. D'autres labels existent qui respectent davantage encore les principes de l'agroécologie (préservation du sol, de la *biodiversité*, des variétés anciennes, etc.), comme le label Nature et Progrès.

► PRIVILÉGIER LES CIRCUITS COURTS

Le circuit court et dans sa forme la plus poussée la vente directe permettent de soutenir activement une paysannerie respectueuse du vivant, là où le système dominant tend à la disparition de cette profession. Le nombre d'intermédiaires est limité ou nul, ce qui permet de rétribuer convenablement le producteur.

Lorsque l'on achète directement sa nourriture au producteur, la nourriture que l'on mange a un visage, on apprend à connaître les problématiques auxquels le paysan est confronté (accès à la terre, aléas climatiques, maladies et ravageurs des plantes, etc.), et la satisfaction qu'il peut avoir d'exercer ce métier. On peut aussi vérifier, sous une forme plus directe, participative et moins onéreuse que le label biologique européen, le respect des principes de l'agroécologie. On a l'assurance d'une production locale et de saison. Par ailleurs, les déchets d'emballage sont fortement réduits, voire nuls.

Les « paniers bio » constituent un système où le consommateur peut commander – souvent une semaine à l'avance - un panier de légumes et fruits, dont le contenu ne peut être choisi. Ils participent d'ordinaire des circuits courts et constituent souvent une expérience intéressante. Mais il faut se renseigner au préalable: un panier bio n'est pas l'autre. Certains paniers en effet sont composés et livrés par des associations ou sociétés qui s'approvisionnent auprès de centrales d'achats, qui sont elles-mêmes livrées par différents agriculteurs. Parfois aussi, on trouvera dans certains paniers des fruits ou légumes qui ne sont pas produits localement ou qui ne sont pas de saison.

Toujours plus nombreux, les groupements d'achat (les GAC, GAS, GASAP, et autres AMAP) ont en commun la réunion de consommateurs en vue d'achats communs. Dans leur forme la plus poussée, comme les GASAP à Bruxelles, il s'agit de groupes autoconstitués et autogérés dont les membres (vingt ménages d'ordinaire) s'engagent à acheter directement au producteur ses fruits, légumes, produits laitiers ou même sa viande, et ce pendant une période assez longue (une saison voire un an). Ces achats sont payés plusieurs mois à l'avance (en début de trimestre par exemple). Le paysan peut donc planifier sa production et a l'assurance de pouvoir la vendre; le préfinancement lui permet d'effectuer des investissements en minimisant les risques. A fréquence régulière (toutes les deux semaines en général), le groupe se réunit pour prendre livraison des produits et se les répartir. La convivialité y a donc une place importante:

les membres du groupe sont d'ordinaire voisins, ils peuvent faire connaissance et faire vivre leur quartier. Des visites ou chantiers chez l'agriculteur sont organisés. Même si c'est encore peu développé en Belgique, le soutien donné à l'agriculteur peut aller jusqu'à l'achat groupé de terres agricoles, sous forme de coopérative ou autre. Des réseaux existent ou se mettent en place à Bruxelles et en Wallonie pour fédérer ce mouvement, lui apporter une aide, et le représenter.

► RÉDUIRE VOIRE SUPPRIMER SA CONSOMMATION DE VIANDE

D'un point de vue nutritif, il est cependant important de remplacer adéquatement les protéines animales, ce que permettent les légumineuses (lentilles, pois, haricots, fèves, etc.) consommées au cours du même repas avec des céréales (épeautre, blé, sarrasin, millet, riz, maïs, etc.). Il est aussi possible de consommer d'autres types de protéines d'origine animale, à l'empreinte écologique moindre, comme les œufs et les produits laitiers.

Pour la viande et autres produits d'origine animale que l'on consommerait encore, on privilégiera ceux provenant d'un élevage local et respectueux de l'environnement: lien au sol, fourrage autoproduit, gestion adaptée des excréments, bien-être des animaux... Le label bio européen offre certaines garanties dans ce sens, d'autres labels (Nature et Progrès, Demeter,...) ou la connaissance personnelle de l'éleveur (vente directe) en donneront davantage encore.

► PRODUIRE SOI-MÊME UNE PARTIE DE SON ALIMENTATION

On peut, même lorsque l'on dispose de peu de temps, cultiver quelques légumes ou aromatiques au jardin ou en pots. On peut aussi s'impliquer dans un projet de jardin potager collectif. Pourquoi aussi ne pas s'initier aux délices de la cueillette et la consommation de plantes sauvages, comme l'ortie, le pissenlit, le sureau ou la berce commune?

► ACHETER DES ALIMENTS FRAIS, NON PRÉPARÉS ET NON EMBALLÉS

On peut très bien vivre en abandonnant ou minimisant la consommation:

- des produits de conservation particulièrement polluants, comme les surgelés;
- de produits préparés (plats à réchauffer, soupes, sauces, etc.), plus polluants et moins bons au goût et à la santé que les plats cuisinés à la maison.

► RÉDUIRE ET VALORISER LES DÉCHETS LIÉS À SON ALIMENTATION

- acheter selon ses besoins, veiller aux dates de péremption, réapprendre l'art d'accommoder les restes ;

- ne plus acheter de produits suremballés (snacks, biscuits emballés individuellement, petits contenants comme les pots de yaourt, les berlingots, etc.). Les emballages les moins polluants sont le papier et le verre, les plus polluants l'aluminium et le plastique.
- privilégier les aliments vendus en vrac ou en grand conditionnement ; réutiliser certains emballages comme les sachets de pain ; boire de l'eau du robinet ; utiliser gourde et boîte à tartines pour les déplacements, etc. ;
- trier ses déchets en vue de leur recyclage ;
- composter ses déchets d'origine *organique* : chez soi (au jardin ou dans une vermi-compostière) ou en participant à un projet de compostage de quartier.

► (S')ÉVEILLER AUX MERVEILLES DE LA NATURE ET REPENSER NOTRE RAPPORT AVEC ELLE

Pour alimenter sa motivation à changer ses habitudes alimentaires, il nous semble très important, au-delà de la phase d'information, de privilégier les moments vécus dans un environnement naturel, de laisser place à l'observation et à l'émerveillement face au vivant, et ce dès le plus jeune âge.

De la promenade au parc ou en forêt à la participation à des chantiers d'entretien de réserves naturelles, les occasions ne manquent pas de renouer un contact conscient et ouvert avec notre environnement!

EN GUISE DE CONCLUSION...

Au final, repenser globalement son alimentation pour la rendre cohérente avec les enjeux environnementaux et sociétaux de notre temps, c'est s'offrir le plaisir de manger « juste », à un prix abordable, de façon saine et ouvrant la voie à bien des plaisirs gustatifs...

BON APPÉTIT!

LE COÛT D'UNE ALIMENTATION RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT

On entend souvent dire que l'alimentation biologique est tentante, mais trop chère. A comparer au supermarché deux mêmes produits, l'un « premier prix » et l'autre bio, l'affirmation sera souvent correcte. Mais à adopter un point de vue plus large, on s'aperçoit que le bio est à la portée de bien plus de bourses qu'on ne le pense.

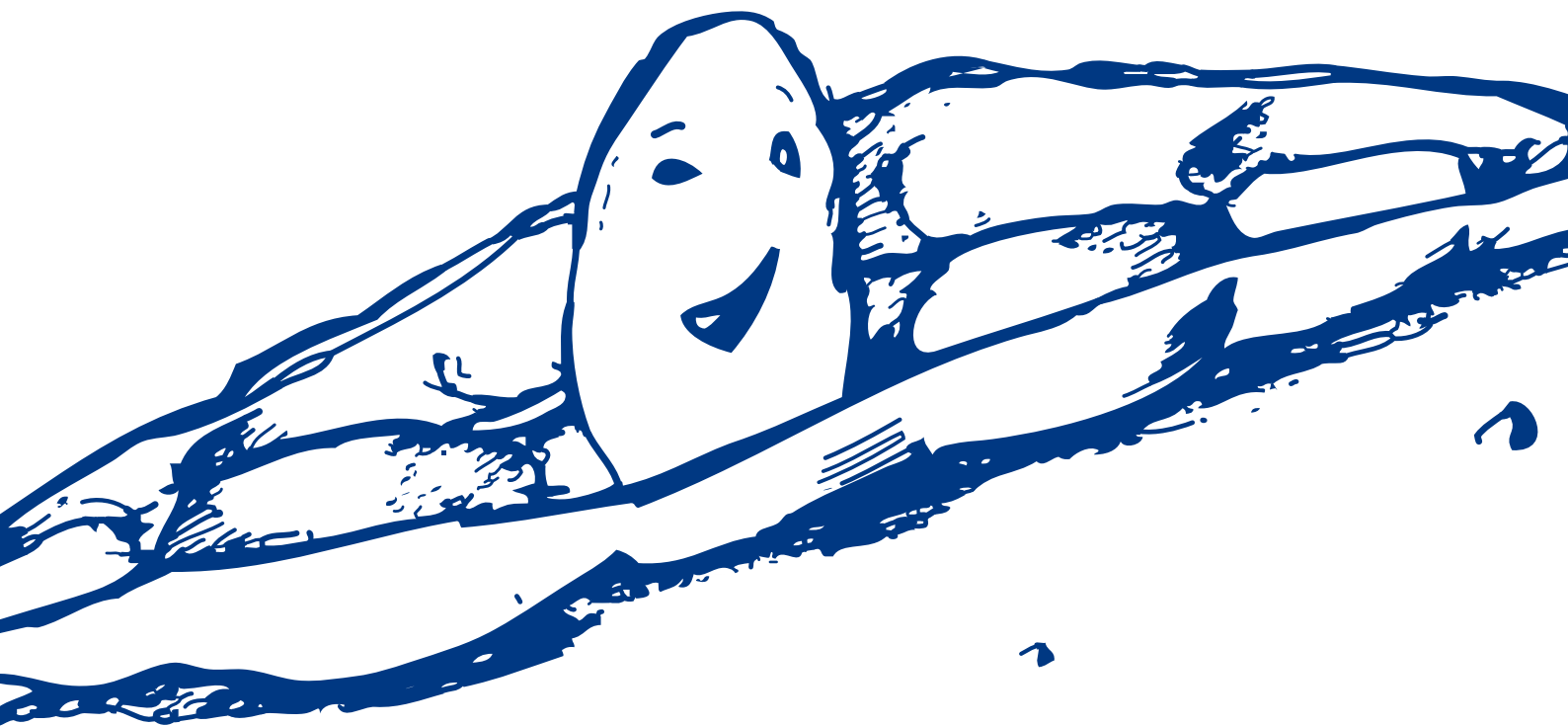
Il est d'abord intéressant de constater qu'en Belgique comme dans de nombreux autres pays riches, la part des dépenses totales des ménages consacrée à l'alimentation a considérablement diminué : elle était de 60% au début du XX^{ème} siècle, elle n'est plus que de 15% actuellement. Elle a diminué de 30% entre 1978 et 2008. Dans le même temps, des postes comme les loisirs, les transports ou les équipements électroniques ont sensiblement augmenté. Peut-on vraiment affirmer qu'une alimentation biologique est hors de portée si dans le même temps on change de G.S.M. chaque année et de voiture tous les trois ans, si l'on dépense des sommes importantes en vacances et autres city-trips ; en matériel audio-visuel, en produits cosmétiques ou en repas au restaurant?

Par ailleurs, de nombreuses pistes données ici pour adopter une alimentation respectueuse de l'environnement permettent de réduire considérablement le budget « alimentation » tel que réduire sa consommation en produits carnés (près du quart de ce budget, en moyenne!), manger des aliments frais, locaux et de saison; éviter le gaspillage ; privilégier les grands conditionnements, les produits en vrac ; privilégier le circuit court...

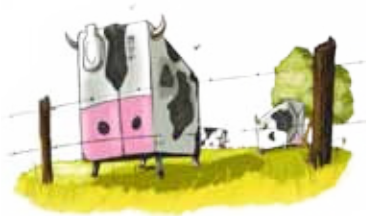
En outre, les aliments bio sont plus riches en nutriments – vitamines, protéines, oligo-éléments, sels minéraux... – leur poids en matière sèche est de 20 à 25% plus élevé. Bref, ils ne fondent pas, ne dessèchent pas, sont plus rassasiants: on en achète des quantités moindres. De plus, en cas de régime alimentaire globalement équilibré, les compléments alimentaires fréquemment conseillés deviennent superflus.

Enfin, ce que chacun croit économiser en tournant le dos à une alimentation respectueuse de l'environnement et des hommes, tout le monde, ici ou ailleurs, finit par le payer, au prix cher : perte des services rendus par la *biodiversité* en général; hausse des frais de santé suite à l'augmentation des cas de cancer, maladies cardiaques, respiratoires, neuronales, allergies, ... ; hausse du prix de l'eau, toujours plus rare ou difficile à traiter ; augmentation des coûts liés aux catastrophes naturelles ; migrations forcées pour des causes environnementales, etc.

ANIMER



1. NOTRE ALIMENTATION, SEULEMENT UNE HISTOIRE DE GOUT ?



REMARQUE PREALABLE : NI BALISES NI CULPABILISATION

Au cours de cette animation introductive, il est important que chaque enfant puisse s'exprimer tout à fait librement sans commentaire critique ni « balisage » de la part de l'animateur. C'est en confrontant les représentations en fin du cycle d'animations à ces représentations initiales que l'animateur et l'enfant lui-même pourront évaluer le chemin parcouru.

Par ailleurs, tout au long du cycle, il faut éviter de culpabiliser l'enfant quant à ses habitudes alimentaires. Celles-ci tiennent pour beaucoup à son milieu culturel et sont en lien, objectivement ou non, avec les capacités financières de sa famille. En outre, ce que mange l'enfant dépend aussi souvent de ses goûts propres, or ceux-ci peuvent varier grandement d'une personne à l'autre. Il s'agit donc de ne pas s'introduire en juge dans la sphère intime de l'enfant, mais bien de lui donner, au fil des animations, non seulement l'information permettant un regard critique sur son alimentation, mais aussi l'envie de modifier celle-ci conformément à cette critique personnelle, et ce dans la mesure où il dispose d'un pouvoir d'influence à ce sujet au sein de la cellule familiale.

OBJECTIFS DE L'ANIMATION :

- * Faire un état des lieux de la diversité des perceptions de l'alimentation au sein d'un groupe ; déterminer les représentations initiales.
- * Ébaucher les différentes questions relatives à l'alimentation qui seront abordées au cours du cycle d'animations ; susciter un début de prise de conscience, de réflexion.
- * Créer un lieu d'expression individuelle et d'écoute collective.
- * Mettre les participants en confiance.

OUTIL D'ANIMATION : PHOTO-LANGAGE SUR L'ALIMENTATION

RÉSUMÉ: Expression individuelle de sa perception de l'alimentation, par le biais d'une image choisie parmi d'autres.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL: Se procurer des images en grand nombre (au moins 3 fois le nombre d'enfants) relatives à différents aspects de l'alimentation (différents modes de production, consommation, distribution, aspects sociaux, environnementaux, religieux, sanitaires) et de préférence plastifiées ou collées sur un carton afin de pouvoir être réutilisées.

DURÉE: 20 à 30 minutes pour une douzaine d'enfants (+/- 2 ou 3 minutes par enfant).

PUBLIC: à partir de 6 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Faire s'asseoir les enfants en cercle.
- Vérifier la bonne compréhension par tous du terme « alimentation », dans ses grandes lignes, sans en donner une définition figée.
- Etaler les images au centre du cercle.
- Demander que chacun choisisse une photo qui soit en lien avec ce qu'évoque pour lui l'alimentation.
- Reprendre les images restantes.
- Demander à un enfant (par ex. le plus jeune) de déposer son image au centre du cercle en expliquant pourquoi il l'a choisie. Chacun à son tour dépose ensuite son image en veillant à la rapprocher des images liées à une perception identique et à l'éloigner des images liées à une perception différente. Chacun explique pourquoi il a choisi telle image et pourquoi il la place à tel endroit. Le rapprochement des images par thèmes peut s'avérer difficile à réaliser avec certains groupes d'enfants ; cette étape peut éventuellement être abandonnée.
- Synthétiser les différentes perceptions, en soulignant leurs ressemblances et/ou leurs différences. Annoncer les différentes questions relatives à l'alimentation qui seront abordées plus tard, en s'appuyant sur les images correspondantes.

OUTIL D'ANIMATION : MOTS JETES

RÉSUMÉ: Expression spontanée de mots liés à l'alimentation, tri des mots récoltés selon des critères pertinents et ajout de mots liés aux différentes dimensions de l'alimentation.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL: Avoir à disposition un tableau ou une grande affiche, du papier et éventuellement des images pour la dernière étape de l'animation.

DURÉE: 20 à 30 minutes.

PUBLIC: à partir de 8 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Prononcer le mot « alimentation » (ou le faire trouver par le jeu du pendu) et si nécessaire, vérifier la bonne compréhension par tous de ce terme, dans ses grandes lignes, sans en donner une définition figée.
- Demander à chaque enfant de dire ou écrire rapidement sur un bout de papier le premier mot qu'il associe à l'alimentation (variante possible : demander d'écrire un nom commun, un nom propre, un verbe et un adjectif).
- Noter les différents mots au tableau.
- Demander à chaque enfant de commenter le choix de son mot.
- Dégager avec les enfants des critères de tri des mots : type d'aliment (légume, fruit, viande, boisson, plat), origine, mode de production, rareté, coût, etc. L'animateur gardera en tête les différentes dimensions de l'alimentation (biologique, personnelle, culturelle, écologique).
- Ecrire au tableau différents mots complétant ceux des enfants, s'interroger avec eux sur le rapport que ces mots ajoutés pourraient avoir avec l'alimentation, afin d'ébaucher les dimensions de l'alimentation auxquelles les enfants n'auraient pas pensé spontanément (ex. de mots : santé, famille, souvenirs, agriculteur, pollution).
- Variante : l'animateur peut présenter aux enfants des images en lien avec ces différentes dimensions et demander aux enfants de deviner quel est le rapport avec l'alimentation (ex. : de l'herbe, un camion poubelle, un tracteur, un pèse-personne, un avion, une photo de mariage).
- Il peut être intéressant de conserver une trace écrite de l'activité : soit chaque enfant retranscrit le tout, soit le groupe réalise ultérieurement un panneau qui peut être agrémenté de photos, dessins, commentaires...

OUTIL D'ANIMATION : GARDE-MANGER DU MONDE

RÉSUMÉ: Observation et commentaire autour de la nourriture hebdomadaire de différentes cultures à travers le monde, sur base de photos de familles.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL: Se procurer les photos issues du livre *Hungry Planet* de Peter Menzel, présentant 30 familles de différentes parties du monde avec leur nourriture pour une semaine. Une sélection de 16 photos, au format A3, accompagne le cahier pédagogique « A Table » réalisé par Alliance Sud. Ce matériel peut être acheté via www.globaleducation.ch. Se renseigner auprès de www.reseau-idee.be pour d'autres voies de diffusion.

DURÉE: 30 à 45 minutes.

PUBLIC: à partir de 6 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Présenter aux enfants plusieurs photos issues de *Hungry Planet*, sans les commenter.
- Demander aux enfants d'observer attentivement ces photos, puis de chacun choisir la famille par laquelle on aimerait être invité à manger.
- Demander à chaque enfant de désigner l'image qu'il a retenue, en expliquant pourquoi il l'a choisie.
- Une fois que chacun a pu s'exprimer librement, synthétiser avec les enfants les différents critères de choix utilisés et faire émerger le thème central des photos, à savoir l'alimentation.
- Elargir la discussion et ébaucher différentes dimensions de l'alimentation sur base de l'observation des photos :
 - dans quelle famille la proportion de fruits et légumes frais est-elle la plus importante ?
 - y a-t-il un aliment ou une boisson que l'on retrouve dans presque chaque famille ?
 - la quantité de viande est-elle identique partout ?
 - les aliments sont-ils préparés ? emballés ?
 - certaines familles ont-elles l'air de vivre en milieu rural, à la campagne ? leur alimentation est-elle différente ?
 - certaines familles ont-elles l'air plus heureuses que d'autres ?
 - etc.
- Variante : constituer des groupes d'enfants ; distribuer à chaque groupe trois photos révélant des habitudes alimentaires différentes ; demander à chaque groupe de relever les différences et les similitudes entre les trois photos (ou de répondre à certaines questions choisies parmi celles ci-dessus) ; temps d'expression par groupe et élargissement de la discussion comme ci-dessus.

2. LES PLANTES, A LA BASE DE NOTRE ALIMENTATION



OBJECTIFS DE L'ANIMATION :

- * Réaliser l'importance des plantes dans notre alimentation.
- * Connaître les différentes parties d'une plante et leurs fonctions.
- * Percevoir quelles parties de la plante peuvent être consommées par l'homme.
- * Comprendre que la plante est, comme nous, un être vivant.

OUTIL D'ANIMATION : UN ARBRE QUI COURT?

RÉSUMÉ: Réflexion collective sur la grande variété d'êtres vivants et ce qui les caractérise.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL: Un tableau ou une grande affiche.

DURÉE: 15 minutes.

PUBLIC: à partir de 6 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Dessiner un tableau avec deux colonnes.
- Demander aux enfants de citer des êtres vivants ; les noter (ou pour les plus jeunes les dessiner) dans la première colonne sans tri ni commentaire.
- Demander aux enfants de citer des actions (verbes) que font tous les êtres vivants ; les noter ou les dessiner dans la deuxième colonne sans tri ni commentaire.
- Examiner ensemble la deuxième colonne (les actions) et éliminer les actions que ne font pas tous les êtres vivants (par ex. l'arbre ne court pas, la vache ne chasse pas). Dans le même temps, éliminer de la première colonne les éléments qui ne sont pas des êtres vivants (l'eau, le vent par ex.).
- Progressivement, et en complétant le tableau au besoin, on arrive à distinguer ce qui caractérise les êtres vivants en général : ils naissent, se nourrissent, se développent, se reproduisent, puis meurent.
- Lors d'une discussion finale, on insiste sur ce que les plantes sont, comme nous, des êtres vivants.

OUTIL D'ANIMATION : LE REPAS DE LA VEILLE

RÉSUMÉ: Réflexion collective sur les chaînes alimentaires dans lesquelles l'être humain s'insère, et la place première qu'y occupent les végétaux.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL: Aucun.

DURÉE: 5 à 10 minutes.

PUBLIC: à partir de 6 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Décrire son repas de la veille au soir.
- Demander à un enfant volontaire de faire de même.
- Énoncer qu'il n'aurait pas pu manger cela si les plantes n'existaient pas ; expliquer cela progressivement sous forme de questions : de quoi le pain est-il fait, que mange le poulet, avec quoi fabrique-t-on le fromage et que mange la vache, etc.
- Refaire l'exercice avec quelques autres enfants volontaires.
- On peut à chaque fois dessiner les chaînes alimentaires décrites
- Eventuellement, lancer un défi : peut-on trouver un plat ou un aliment qui ne repose pas, à la base, sur une plante ? Si l'on ne sait pas se prononcer tout de suite quant à une réponse donnée, cela peut faire l'objet d'un travail de recherche ultérieur par les enfants. Cela peut aussi être l'occasion d'une discussion sur les additifs alimentaires de synthèse (colorants, conservateurs, etc.).
- Synthétiser

OUTIL D'ANIMATION : LE GRAND CHENE

RÉSUMÉ: Jeu de mime sur l'arbre, ses différentes parties et leurs fonctions.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

Quelques feuilles d'arbres fabriquées avec du papier ou du tissu, ou des chaussettes vertes pour figurer les feuilles.
Eventuellement du matériel de maquillage, des fleurs en carton, etc.

DURÉE: 15 à 20 minutes.

PUBLIC: à partir de 5 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Demander à un enfant volontaire de venir mimer une partie de l'arbre, les autres doivent trouver. Demander au groupe si quelqu'un sait à quoi sert cette partie, quelles sont ses fonctions. Corriger et compléter l'information en fonction de l'âge des enfants.
- Continuer jusqu'à ce que toutes les parties de l'arbre soient trouvées.
- Diviser le groupe en sous-groupes. Chaque sous-groupe prépare un mime collectif et dynamique représentant l'arbre et son fonctionnement. Ex : un enfant fait le tronc, solide et bien droit ; deux font les branches tenant les feuilles, deux font les racines ancrant l'arbre dans le sol et y puisant sa nourriture... .
- Chaque sous-groupe présente son mime aux autres.
- Selon l'âge des enfants et les explications données, on peut ajouter au mime collectif le soleil pour la photosynthèse, le trajet de la sève brute et de la sève élaborée, la pollinisation des fleurs qui deviendront fruits... . On peut fournir aux enfants des accessoires supplémentaires (fleurs, fruits en carton, ...) ou utiliser du maquillage (jaune et noir pour les abeilles, rouge pour la pomme, ...).
- Ce jeu de mime collectif autour de l'arbre peut aussi être adapté au thème du cycle des matières organiques (les feuilles tombent emportées par un vent automnal, les vers de terre les transforment en nourriture pour l'arbre, ...).

OUTIL D'ANIMATION : LES PARTIES DE LA PLANTE ET LEUR(S) UTILITE(S)

RÉSUMÉ: Mise en valeur de ce que les participants savent déjà sur le fonctionnement des végétaux et assimilation de connaissances nouvelles en botanique.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

Se procurer une ou plusieurs plante(s) adulte(s), idéalement potagère(s), possédant si possible tous les organes de la racine au fruit et à la graine afin d'illustrer notre sujet.

Apporter au moins un légume de chaque type (racine / feuille / fruit / fleur) de consommation courante.

Se munir d'un schéma (assez grand pour être bien visible) présentant les utilités de chaque organe pour la plante présentée ; ou réaliser le schéma au tableau au fur et à mesure.

DURÉE: entre 50 min et 1 heure.

PUBLIC: de 8 à 18 ans.

DÉROULEMENT:

ETAPE 1:

Quelles sont les différentes parties de la plante que vous reconnaissez ?

A quoi servent chacun de ses divers organes et pourquoi sont-ils indispensables au bon fonctionnement de cet être vivant ? --- à quoi servent les racines ? --- à quoi sert la tige ? --- ...).

ETAPE 2:

Qui a déjà mangé des racines ? ... des tiges ? ... etc.

Peut-on manger n'importe quelle partie de n'importe quelle plante ?

Peut-on manger des feuilles de radis ? Et des feuilles de tomates ? Pourquoi ?

3. LE SOL, MONDE VIVANT ET GARDE-MANGER DES PLANTES



OBJECTIFS DE L'ANIMATION :

- * Appréhender le rôle et la vie du sol dans la nature.
- * Comprendre l'utilisation différente du sol en agriculture chimique et en agriculture biologique.
- * Comprendre d'où vient le sol et de quoi il est constitué.

OUTIL D'ANIMATION : LE MYSTÈRE DES FEUILLES MORTES

RÉSUMÉ: Réflexion collective sur le cycle des matières organiques.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * Un tableau ou une grande affiche.
- * Des images des êtres vivants participant à la fabrication de l'humus : ver de terre oesenia, collembole, cloporte, escargot, limace, larves de mouches, mais aussi champignons, bactéries, etc.
- * Eventuellement, du matériel de dessin et collage.

DURÉE: 10 à 15 minutes (25 à 50 minutes si synthèse créative à la fin : mime, poster).

PUBLIC: à partir de 5 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Re-contextualiser la chute des feuilles mortes en automne.
- Poser la question : que se passe-t-il avec toutes ces feuilles ? S'il ne se passait rien, d'année en année, le tapis de feuilles ne cesserait de devenir plus épais, jusqu'à former de véritables montagnes, recouvrir les arbres eux-mêmes et rendre les forêts impénétrables . . .
- Construction collective de la réponse, simplifiée dans un premier temps : les vers de terre décomposent les feuilles mortes et les transforment en bonne terre (humus) dans laquelle les arbres viendront puiser leur nourriture.
- Présentation des images des autres acteurs de ce processus.
- Y a-t-il d'autres choses qui tombent sur le sol de la forêt ? Plumes, poils, coquilles d'œuf, arbres morts, branches, brindilles, excréments, animaux morts . . . tout ce qui a été ou provient d'un être vivant sera aussi transformé en humus, par le même processus.
- Synthèse collective orale et dessin d'un schéma au tableau, en soulignant qu'il s'agit d'un cycle. Possibilité ensuite, en petits groupes, de faire une synthèse créative, comme un mime collectif (sur le mode de l'outil d'animation « Le grand chêne », voir le thème précédent), ou sous la forme d'un poster (dessin, collage, . . .).

OUTIL D'ANIMATION : LE BRUANT PROYER ET LE DESERT CHINOIS

RÉSUMÉ: Réflexion collective sur l'importance du sol en agriculture.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * Un tableau ou une grande affiche.
- * Une image de bruant proyer (un oiseau victime de la raréfaction des résidus de culture sur les sols agricoles en hiver) et une image de champs en voie de désertification (par exemple issue du livre « Une seule Terre pour nourrir les hommes – voir 3^{ème} livret).
- * Une image d'un tracteur pulvérisant de l'engrais chimique ; éventuellement une bouteille d'engrais chimique empruntée à une connaissance.

DURÉE: 10 à 15 minutes.

PUBLIC: à partir de 6-7 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Présenter les deux images, sans les commenter, et annoncer qu'elles ont un rapport avec « le mystère des feuilles mortes » (voir outil d'animation précédent).
- Re-contextualiser le cycle naturel de la matière organique. Que se passerait-il si plus aucune feuille morte, plus aucun déchet organique ne tombait sur le sol ? Petit à petit, les végétaux, qui sont des êtres vivants et ont donc besoin de se nourrir, mourraient de faim. Tous les êtres vivants décomposeurs qui se nourrissent de ces déchets subiraient le même sort, de même que tous ceux qui se nourrissent des décomposeurs ou des végétaux, etc.
- Au champ, le même processus est nécessaire : il faut nourrir le sol (avec des résidus de culture, du fumier, etc.) pour que les plantes cultivées puissent s'y nourrir.
- Pourtant, dans beaucoup de champs, on a décidé de ne plus nourrir le sol, mais directement les plantes cultivées, avec des engrais artificiels, chimiques, que l'on répand en grande quantité (montrer image et bouteille le cas échéant). Faire un parallèle avec une nourriture par perfusion à l'hôpital, plutôt qu'une nourriture mangée et digérée.
- Conséquences (revenir aux deux images) : les sols meurent et se désertifient ; on ne peut plus les cultiver ; beaucoup d'animaux disparaissent comme le bruant proyer qui, en hiver, ne trouve plus rien sur les champs alors qu'il se nourrissait d'une partie de ce que l'on laissait sur le sol en hiver pour le régénérer.

OUTIL D'ANIMATION : A LA DECOUVERTE DU COMPOST

RÉSUMÉ: Découverte in situ du processus de compostage.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * Prévoir l'accès à un compost d'extérieur (à défaut, une vermi-compostière).
- * Commander des brochures sur le compost (voir 3^{ème} livret).
- * Préparer une feuille pour le sondage à la maison reprenant les questions suivantes : 1) dans votre entourage, qui composte ses déchets ? 2) Où (dans le jardin, la cave, la cuisine, au site de compostage collectif,...) et comment (bac en bois, fût cylindrique en plastique, tas à l'air libre, vermi-compostière) compostent-ils leurs déchets ? 3) Si vous ne compostez pas chez vous, seriez-vous intéressés de le faire ? Avez-vous une petite idée de comment vous le feriez ?
- * Des images de différents types de compost : en tas, dans des bacs en bois, fûts cylindriques en plastique, vermi-compostière.
- * Des boîtes-loupes.
- * Des petites pelles ou à défaut des bons bouts de bois pour fouiller dans le compost.
- * Une clé de détermination simplifiée des invertébrés et/ou un guide sur les insectes.
- * Eventuellement, un thermomètre adapté pour mesurer la température au milieu du tas de compost.

DURÉE: 25 à 50 minutes.

PUBLIC: à partir de 6 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Sur le site de compostage, expliquer brièvement que le compostage, c'est imiter, en condensé, le processus naturel de décomposition des feuilles mortes et autres matières organiques. On rassemble des déchets de la cuisine ou du jardin qui proviennent d'un être vivant ; les « petites bêtes », bactéries, champignons les décomposent et les transforment en « bonne terre » qu'on pourra utiliser au jardin, au potager, dans des pots, pour nourrir les plantes qu'on y fait pousser.
- Laisser un temps de découverte : observer, toucher, sentir, partir à la recherche des petites bêtes du compost et les observer à la loupe. On peut aussi dessiner ces petites bêtes, en faire un modelage en terre glaise auquel on peut donner un nom et que l'on peut insérer dans une petite mise en scène,...
- Rassembler le groupe et demander pourquoi, à leur avis, on composte. Deux raisons principales : (i) le compost fini est un excellent engrais naturel, comme l'humus nourricier dans la nature ; (ii) sinon les déchets compostables rejoignent les autres à la poubelle générale, et aboutissent à la décharge ou à l'incinérateur, ce qui génère une pollution inutile et importante (dans la poubelle des déchets non-recyclables, 30% du poids en moyenne est constitué de déchets compostables).

OUTIL D'ANIMATION : UNE MAISON POUR LES VERS DE TERRE

RÉSUMÉ: Construction collective d'une vermicompostière de classe.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * Se documenter sur le fonctionnement d'une vermicompostière (voir 3^{ème} livret).
- * Se procurer chez quelqu'un qui composte ses déchets un bon demi seau de compost mi-mûr, contenant beaucoup de vers.
- * Une vieille cuiller en bois (pour manipuler délicatement le compost).
- * 3 caisses en plastique opaque qui peuvent s'emboîter et un couvercle adapté.
- * Un bout de moustiquaire ou de bas nylon.
- * Du scotch ou de la colle.
- * Une ou plusieurs limes ou du papier de verre.
- * Une perceuse ou des vilebrequins.
- * Un morceau de carton (sans plastique) ou un vieux linge en fibre naturelle (coton, lin, etc) (plus grand que la surface des caisses).
- * Encore du carton sans plastique.
- * Quelques récipients avec de l'eau.
- * Quelques déchets organiques (marc de café, trognon de pomme).

DURÉE: 20 à 30 minutes.

PUBLIC: à partir de 5 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Re-contextualiser le cycle des matières organiques ; annoncer qu'on va accueillir des « vers magiciens » en classe qui vont transformer les déchets organiques en une bonne terre pour les semis qu'on effectuera à la belle saison. Il faut donc leur fabriquer une maison.
- Prendre les 3 caisses empilées et le couvercle. Ils auront donc une maison avec trois étages et un toit. Il faut cependant l'aménager : percer des trous pour qu'ils puissent passer d'un étage à l'autre, fermer les fenêtres (ouvertures des caisses formant poignées) avec des moustiquaires pour qu'ils ne soient pas « embêtés » par des mouchettes ; on a même prévu de la nourriture, un lit et une grande couverture collective !
- Effectuer les différentes tâches ci-dessous, de préférence en sous-groupes.
- Tâche 1 : avec l'aide d'un adulte, percer le fond de deux caisses d'une dizaine de trous de 8mm de diamètre bien répartis (mais pas de trous dans la caisse du fond : c'est la cave qui est un peu humide et pourrait même être « inondée » !). Ensuite, poncer ces trous des deux côtés pour que les vers ne se blessent pas en passant à travers.
- Tâche 2 : Obstruer les orifices des poignées avec du moustiquaire.
- Tâche 3 : Découper le carton ou le tissu aux dimensions de la caisse.
- Tâche 4 : Déchirer le reste de carton en petits morceaux et l'humidifier (le tremper rapidement dans l'eau par exemple), placer ces bouts de carton dans le fond des deux caisses percées.
- Tâche 5 : Accueillir les vers en les déposant dans leur nouvelle maison (répartir le compost dans les deux bacs supérieurs), les nourrir avec un peu de déchets organiques, et placer la « couverture » sur le compost du bac supérieur (pour éviter d'attirer d'éventuelles mouchettes).
- Les secrets d'un bon départ pour une vermicompostière sont : (i) prévoir un nombre important de vers; (ii) sauf les quelques déchets apportés lors de l'animation, attendre 3-4 semaines avant d'ajouter en petite quantité de nouveaux déchets pour la première fois : les vers ont besoin de s'habituer à leur nouvelle maison !; (iii) ensuite, augmenter très progressivement la quantité de déchets. De façon générale, veiller à ne pas apporter trop de déchets en une fois : les déchets précédents doivent déjà avoir bien changé d'aspect.

OUTIL D'ANIMATION : LA RICHESSE DU SOL ET COMMENT L'ENTREtenir

RÉSUMÉ: Observation et compréhension de ce qu'est le sol, de son caractère vivant et de son rôle dans la croissance des végétaux et dans la production de notre alimentation.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * Se procurer des échantillons de différents types de sol: du sable, de la terre de jardin non argileuse, de l'argile ou de la terre de jardin argileuse, du terreau et du compost
- * Se munir d'un livre ou de photos montrant des volcans en éruption de lave et de poussière
- * Avoir à disposition un tableau et des craies

DURÉE: au total +/- 2 x 50 min (activité en classe d'environ 1h-1h15 et compter minimum 30min pour amorcer l'aménagement d'un coin compost)

PUBLIC: de 8 à 18 ans.

DÉROULEMENT:

ETAPE 1:

- Qu'est-ce que la richesse du sol ?
- Est-ce que le sol contient de l'or, de l'argent, du fer ?
- De quoi se nourrissent les plantes ?
- Présenter les macro-éléments (azote, phosphore, potassium) et quelques micro-éléments emblématiques (calcium, fer, aluminium, cuivre, or, argent,...).
- Expliquer pourquoi les micro-éléments sont indispensables même si les plantes n'en ont besoin qu'en de très petites quantités, faire un parallèle avec la santé humaine (cures de cuivre-or-argent prescrites par les homéopathes pour stimuler le système de défense immunitaire)
- D'où sont venus ces éléments du sol ?
- Savez-vous comment se forme un sol ?
- Montrer les photos de volcans et expliquer qu'ils rejettent des éléments nutritifs provenant du centre de la planète sous forme de lave ou de poussières.
- Expliquer que la roche (ou la lave) est altérée par l'érosion de l'eau, du vent, par les contrastes de température (cassée par le gel par exemple).
- Expliquer la succession végétale et la formation progressive de matière organique.

ETAPE 2:

- Il existe plusieurs type de sols, qui a une idée des grands types reconnus ?
- A la mer, de quoi est constitué le sol ?
- Et ici à Bruxelles ?
- Avec quoi fait-on des poteries ?
- Il existe des sols sableux, limoneux, argileux (montrer et faire toucher les différents échantillons apportés : sable, terre de jardin non argileuse, argile ou terre de jardin argileuse)
- Expliquer les caractéristiques que présentent ces sols (rétention d'eau augmentant en allant du sable vers l'argile)

ETAPE 3:

- Si je cultive des légumes, quels sont les éléments que je vais retrouver dans ces légumes (fer, calcium, ...)
- Si je cultive plusieurs années de suite et que je mange les légumes qui ont poussé sans rien rendre au sol, est-ce que le sol est toujours aussi riche qu'au début ?
- Ayant compris comment se forme un sol, comment pouvons nous alors entretenir la richesse de notre sol
- Qui sait ce que c'est du compost ?
- Observation du terreau et du compost amenés, des vers de terre s'il y en a dedans.
- Est-ce que l'on peut faire du compost à domicile ?
- Avec quoi et grâce à qui ?
- Expliquer que ce sont les animaux vivants dans le sol qui nous aident à décomposer la matière végétale et à la transformer en nouvelle terre (vers de terre, insectes, micro-organismes, ...)
- Et le terreau que nous avons utilisé pour faire nos semis qu'est-ce que c'est ?
- Qui veut essayer de faire du compost ?

ETAPE 4:

- Aménagement d'un coin compost au sein de l'école.
- Utilisation et techniques de compostage.

4. DES LIENS INTIMES ENTRE LA PLANTE ET SON ENVIRONNEMENT



nelle.

OBJECTIFS DE L'ANIMATION :

- * Comprendre que la plante, comme tout être vivant, vit dans un environnement donné composé d'autres êtres vivants et d'éléments naturels non vivants.
- * Comprendre que la plante est en interrelation avec cet environnement.
- * Comprendre les trois grands types de relations entre êtres vivants dans un environnement donné.
- * Comprendre que l'agriculture chimique ignore ou détruit les relations entre la plante et son environnement, alors que l'agriculture biologique les préserve et les utilise.
- * Appréhender les différents rôles que peuvent remplir les plantes que nous cultivons, notamment l'entretien de la fertilité d'un sol.
- * Sensibiliser à la toxicité des pesticides et engrais chimiques utilisés dans l'agriculture conventionnelle.

OUTIL D'ANIMATION: J'AI GRANDI ICI

RÉSUMÉ: A partir d'un livre et de photos, découverte collective des relations existant entre une plante sauvage ou cultivée de façon écologique, et son environnement ; établissement des différences avec l'agriculture chimique intensive.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * Le livre « J'ai grandi ici » de Anne Crausaz aux éditions MeMo, ou un autre album illustrant les relations entre la plante et son environnement naturel.
- * Une image de grandes superficies agricoles en monoculture intensive, une image d'un tracteur épandant un insecticide, une image de cultures sous serre hors-sol, et une image d'un potager avec une grande biodiversité ou d'un petit champ dans un environnement naturel diversifié (haies, arbres, forêt, hautes herbes, mare, etc.).
- * Un aliment non bio correspondant à l'image de la monoculture (par ex. un sachet de farine, un pain ou un paquet de pâtes pour une monoculture intensive de blé).
- * Pour la variante : des images d'animaux (insectes, mollusques, oiseaux, rongeurs,...) pouvant être rencontrés au potager (une image par enfant) et un grand dessin d'un potager ou d'un champ avec son environnement végétal (arbres, haies,...) et des facteurs abiotiques (soleil, pluie, mare, rocher,...).

DURÉE: 30 à 35 minutes (50 à 60 minutes pour la variante).

PUBLIC: à partir de 6-7 ans (8 ans pour la variante).

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Faire s'asseoir les enfants en cercle.
- Lire le livre au groupe (ou demander à un enfant de le faire).
- Animer une discussion à partir du livre (i) en mettant en exergue les relations entre la plante et les éléments vivants et non vivants (souligner qu'elle n'aurait pas pu vivre toute seule : terre, pluie, lumière, coccinelles, vers de terre, etc.) et (ii) en synthétisant les trois grands types de relations entre êtres vivants. Au besoin, faire un schéma récapitulatif au tableau.
- Sur la base des connaissances et de l'expérience déjà acquises par les enfants au potager, partager le fait que depuis des siècles, les hommes ont progressivement construit tout un savoir sur ces liens entre la plante cultivée et son environnement (ex : le haricot et le maïs donnent de meilleures récoltes s'ils sont cultivés ensemble ; les pucerons sucent la sève des plantes et peuvent leur transmettre des maladies, mais plusieurs insectes comme les coccinelles dévorent les pucerons ; etc.). Les hommes ont ainsi appris à cultiver avec la nature, à prendre en compte toutes ces relations naturelles pour avoir de meilleures récoltes. Présenter l'image du potager ou du champ bio, et faire émerger collectivement les différentes relations que les plantes cultivées ont avec leur environnement (par ex. haie ou mare qui abrite des prédateurs naturels des nuisibles, papillons qui aident à la pollinisation et qui pondent leurs œufs sous les feuilles d'ortie).
- Montrer l'image de cultures hors sol sous serre, et l'expliquer. Reprendre page par page l'histoire du livre en l'adaptant à la culture hors-sol sous serre, et constater ensemble toutes les relations naturelles qui deviennent impossibles, et ce par quoi elles ont été remplacées (la pluie par l'irrigation, les prédateurs naturels par des insecticides, les saisons par du chauffage et de la lumière artificielle, le sol par de la laine de roche, etc).
- Montrer l'aliment et la photo de monoculture intensive. Expliquer le lien entre les deux et, comme pour la serre, mettre en lumière collectivement toutes les relations naturelles qui deviennent impossible dans ce type d'agriculture. Énoncer que depuis une cinquantaine d'années, l'essentiel des aliments vendus dans les magasins provient d'une telle agriculture artificielle.
- Amorcer le thème de la biodiversité et de ses bienfaits : pourquoi préférerait-on un type d'agriculture à un autre ? Laisser la question ouverte pour la prochaine animation (« Ma journée ce matin »).
- Variante pour les plus grands (activité à insérer après la lecture du livre). Distribuer à chaque enfant une image d'un animal pouvant être rencontré au potager et demander à chacun d'inventer un nom pour son animal et de placer la photo sur le dessin du potager ou du champ, en énonçant une ou plusieurs relations qu'il a avec d'autres éléments de cet environnement. Laisser un temps de réflexion après avoir énoncé ces consignes. L'exactitude scientifique n'importe pas ici, il s'agit de laisser les enfants créer un petit monde en veillant à ce qu'y apparaissent les différentes relations possibles avec les facteurs abiotiques et avec les autres êtres vivants. On pourra dans un deuxième temps, au fil des observations au potager par exemple, donner le vrai nom de chaque animal et donner quelques renseignements à son sujet, en lien avec le thème.

OUTIL D'ANIMATION : PURINS ET ASSOCIATIONS DE PLANTES

RÉSUMÉ: Mise en lumière des interactions qui existent entre le sol et les plantes ; prise de conscience des risques liés au traitement du sol et des plantes dans l'agro-industrie ; apprentissage de techniques naturelles pour soigner les plantes et nourrir le sol.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * Se munir de photos ou de livre(s) montrant de bonnes associations de plantes (exemple : des plants de haricots grimpant sur du maïs).
- * Amener des légumineuses (haricots, fèves, petits pois, lentilles, pois chiches, soja,...).
- * Se munir du schéma montrant que toutes les racines des plantes ne vont pas à la même profondeur, ainsi que du schéma de jardin où l'on cultive selon les principes de rotation et d'association des cultures.
- * Se procurer une plante d'ortie et de consoude (ou au moins des photos).
- * Avoir à disposition un tableau et des craies.

DURÉE: au total +/- 2 x 50 min.

PUBLIC: de 8 à 18 ans.

DÉROULEMENT:

ETAPE 1:

- Rappel : comment peut-on entretenir la richesse de notre sol ? Autrement dit, éviter qu'il ne s'épuise trop vite ?
- Y-a-t-il d'autres moyens que le compost pour parvenir à cela ?
- Quelles sont les plantes qui peuvent nous apporter des protéines végétales en grandes quantités (si matière vue) ?
- Qui a déjà entendu parler des « engrais verts » ?
- Expliquer qu'après avoir cultivé ces plantes appelées « engrais verts », le sol est plus riche qu'avant de les avoir cultivées.

ETAPE 2:

- A part le fait d'entretenir mon sol avec des « engrais verts » ou du compost, pensez-vous qu'il y a d'autres moyens pour ne pas épuiser mon sol trop vite ?
- Expliquer que les plantes peuvent s'entraider ou se nuire en fonction des associations végétales que l'on effectue.
- Expliquer que toutes les plantes ne consomment pas les mêmes éléments nutritifs dans les mêmes quantités (dans la classe c'est la même chose, certains préfèrent les pâtes, d'autres le riz, ...certains mangent beaucoup, d'autres moins).
- Montrer l'exemple de la culture associée entre le maïs gros consommateur d'azote et le haricot, légumineuse apportant plus d'azote au sol que ce qu'il ne consomme et compensant les prélèvements du maïs.
- Si on cultive beaucoup de plantes gourmandes ensemble ou si on remet tous les ans les mêmes plantes aux mêmes endroits, que va-t-il se passer ?
- Comment puis-je donc éviter d'épuiser les ressources de mon sol trop vite ?
- Présenter le schéma montrant que toutes les racines des plantes ne vont pas à la même profondeur et ne « mangent » donc pas au même endroit.
- Montrer le schéma de jardin où l'on cultive en ligne avec alternance de plantes gourmandes et d'autres moins exigeantes.
- Conclure sur les armes naturelles dont nous disposons pour maintenir la richesse d'un sol au fil des années.

ETAPE 3:

- Si une plante est malade ou se fait attaquer par des insectes, que peut-on faire pour la soigner ?
- Que croyez-vous que les gens utilisent habituellement en agriculture ou en jardinage pour résoudre ces problèmes ? (pesticides chimiques)
- Expliquer que ces produits sont aussi toxiques pour nous que pour l'environnement, malgré qu'ils soient à la vente libre.
- Croyez-vous qu'il existe une autre solution ?
- Expliquer que pour prévenir les maladies ou les attaques d'insectes, on peut associer certaines plantes ensemble (ex. : le poireau ou l'ail avec le fraisier, la carotte avec l'oignon, etc.)
- Expliquer que l'on peut transformer certaines plantes en engrais naturels.
- Présenter une ou plusieurs plantes au choix : l'ortie, la consoude, ... (son utilité, ce contre quoi elle aide la plante à lutter et comment)
- Intérêt tant écologique que économique des produits artisanaux que l'on peut élaborer soi-même.

REMARQUE(S)

- Afin d'illustrer le sujet abordé dans cette animation, peut être visionné un extrait du documentaire « Guerre et paix dans le potager » (voir références dans le 3^{ème} cahier).

5. LA BIODIVERSITE DANS ET AUTOUR DE L'ASSIETTE



OBJECTIFS DE L'ANIMATION :

- * Comprendre la notion de biodiversité au niveau des espèces.
- * Percevoir l'importance de la biodiversité.
- * Réaliser l'impact des activités humaines, notamment l'agriculture industrielle, sur la biodiversité.
- * Familiariser à la diversité des variétés de légumes et de fruits.

OUTIL D'ANIMATION : MA JOURNEE CE MATIN

RÉSUMÉ: Réflexion collective sur les services rendus par la biodiversité, à partir du quotidien.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL: Un tableau ou une grande affiche.

DURÉE: 10 minutes.

PUBLIC: à partir de 6 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Faire s'asseoir les enfants en cercle.
- Leur raconter sa matinée : je me suis levé, j'ai pris mon petit-déjeuner, je suis allé à la toilette, j'ai pris une douche et me suis brossé les dents, je me suis rendu au travail à pied en passant par le parc, j'ai entendu des oiseaux chanter, etc.
- Trouver collectivement quel est le rapport entre mon histoire et les êtres vivants (bois du lit, plumes de l'oreiller, coton de la couette, laine de la couverture, bois des meubles, nourriture, papier WC, savon et dentifrice végétaux, végétation et faune du parc, etc.) ; à chaque réponse trouvée, dessiner l'objet en question au tableau (lit, oreiller, etc.).
- Demander aux enfants s'ils pensent à d'autres services rendus par le vivant, et compléter ensemble ce panorama.

OUTIL D'ANIMATION : UNE BIODIVERSITE QUI DISPARAIT

RÉSUMÉ: Réflexion collective à l'aide d'images.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * Un tableau ou une grande affiche.
- * Un grand nombre d'images de plantes et animaux que l'on peut trouver dans et autour du potager.
- * Un aliment non bio, le même bio.
- * Images de pratiques de l'agriculture intensive détruisant la biodiversité : déforestation, grandes monocultures, pulvérisation d'insecticides, etc.

DURÉE: 30-40 minutes.

PUBLIC: à partir de 6-7 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Faire s'asseoir les enfants en cercle.
- Rappeler ce qu'on a appris lors du thème précédent « Des liens intimes entre la plante et son environnement ».
- Énoncer le terme « biodiversité » (ou le faire deviner par un pendu), et l'expliquer : la diversité des êtres vivants (bios = la vie en grec ancien). Partir de l'exemple de la classe : on a un espace donné (la classe) et on est tous différents. Ainsi, on peut prendre d'autres espaces (une vieille souche, un potager, une rue, un parc, une forêt, la Belgique) et se demander combien d'espèces différentes y vivent.
- Étape supplémentaire pour les plus grands : expliquer qu'on estime qu'il existe actuellement entre 3 et 100 millions d'espèces différentes sur Terre, des plus petites (bactéries, mousses, insectes) aux plus grandes (mammifères, arbres). Toute cette diversité s'est créée sur des milliards d'années, à partir de quelques organismes très simples et petits vivant dans les océans : aborder les rudiments de la théorie de l'évolution.
- Étaler les photos au milieu du cercle, expliquer que c'est une partie des êtres vivants que l'on peut trouver dans certains champs ou potagers.
- Rappeler quelques exemples concrets de liens existant entre ces êtres vivants et regrouper les images correspondantes (ex : fève, puceron, coccinelle ; carotte, campagnol, chouette, vieil arbre à cavités pour son nid).
- Retirer une image de ces groupes, et réfléchir ensemble à ce qu'il se passe (ex : si on retire le vieil arbre, il n'y aura plus de chouettes, les campagnols ne seront plus mangés, ils mangeront toutes les carottes).

- Synthétiser ensemble : tout se tient comme dans un château de cartes (si on retire une carte, d'autres tombent). D'où l'importance d'avoir une biodiversité importante et de la conserver (ex., en rajoutant les images correspondantes : s'il y a des pissenlits ou des noisettes près du potager, le campagnol pourra en manger, il mangera moins de carottes. Si on a conservé la forêt près du champ, il y aura des renards qui viendront aussi manger des campagnols ; les campagnols qui ne se font pas manger pourront, avec le hérisson et le crapaud, manger des limaces).
- Donc, quand on préserve la biodiversité, un équilibre se crée entre les populations des différentes espèces. Sauf en de rares circonstances (par ex. incendies, éruptions volcaniques), aucune population ne disparaît brutalement, et aucune espèce ne pullule. C'est cette optique qu'on privilégie au potager ou en agriculture biologique (par ex. le potager des enfants, et montrer des images de cultures respectueuses de la biodiversité).
- Faire le lien avec l'animation « Ma journée ce matin » : c'est important de cultiver de cette façon là, sinon on perd petit à petit les services rendus à l'homme par la biodiversité.
- Présenter l'aliment non bio et expliquer à l'aide des images que pour fabriquer cet aliment, on a participé à la destruction de la biodiversité. Ex. du yaourt aux fruits : déforestation pour faire pousser du soja pour nourrir la vache ; transport polluant pour faire venir le soja d'Amérique du Sud ; arrachage de haies pour la monoculture de maïs aussi pour nourrir la vache ; pesticides aspergés sur les fruits, etc.
- Avec les plus grands : expliquer l'actuelle extinction des espèces (voir 1er et 3ème livrets).
- Donc que peut-on faire ? En tant que consommateur, privilégier des aliments bio.
- Synthétiser ensemble, et vérifier les acquis.

OUTIL D'ANIMATION : DES ABRIS POUR LES VISITEURS DU POTAGER

RÉSUMÉ: Construction d'abris pour insectes ou de nichoirs pour oiseaux.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL: Varie selon la construction envisagée. Se référer à la documentation reprise dans le troisième livret.

DURÉE: 10 à 50 minutes.

PUBLIC: à partir de 6 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- On ne mentionne ici que quelques réalisations simples. On trouvera des pistes pour d'autres constructions dans le troisième livret.
- **Abris à perce-oreille.** Le perce-oreille, ou forficule, est un grand consommateur d'insectes indésirables dans les cultures. De mœurs nocturnes, il fuit la lumière et ira se réfugier le jour dans ces abris. Prendre un pot en terre cuite de 8 à 10 cm de diamètre. Le bourrer de foin ou de paille et le placer renversé (tête en bas) sur un bâton planté dans le sol. Le pot doit être placé à fleur de sol.
- **Nichoir pour abeilles solitaires.** Ces insectes au dard atrophié sont inoffensifs pour l'homme et sont de grands pollinisateurs. Ils pondent dans des anfractuosités, où ils ont accumulé du pollen pour la future larve, puis rebouchent le trou avec une boulette d'argile. Un bloc ou une bûche de bois percé à la foreuse de trous de différents diamètres (2 à 10 mm) et de 5 cm de profondeur constituera un site de ponte attrayant. On le placera orifices vers le sud-est, sous la protection d'un petit auvent (ardoise par exemple). Un autre type de nichoir est un simple fagot de branches à moelle (fenouil, sureau, framboisier, paille, etc.), également protégé des pluies battantes. Enfin, un simple tas de sable placé dans un coin tranquille du jardin, et débarrassé régulièrement de la végétation qui aura tendance à l'envahir, constituera un site de ponte pour d'autres espèces encore d'abeilles solitaires. Certains de ces nichoirs sont susceptibles d'attirer en outre soit des guêpes solitaires soit des syrphes (mouches déguisées en guêpes), également inoffensifs, qui sont des grands prédateurs d'insectes indésirables.

OUTIL D'ANIMATION : LA GRAINE, SOURCE DE VIE ET BASE DE LA BIODIVERSITÉ

RÉSUMÉ: Éclairage sur les liens qui existent entre les semences, la biodiversité et la protection de l'environnement.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * Se procurer un maximum de sortes de semences de formes et de tailles diverses et de couleurs variées (maïs jaune sucré, multicolore pour farine, rouge à pop-corn; riz blanc, complet, mauve du Laos, ...) et diverses sortes de courges (potiron, potimarron, courgette verte, jaune, ...) – dans des boîtes de rangement facilement présentables à un public nombreux.
- * Se munir d'images illustratives plastifiées montrant diverses variétés de plantes (exemple : variétés de maïs adaptées aux différentes régions du Mexique, variétés de courges, de tomates, de haricots, ...)
- * Avoir à disposition un tableau et des craies.

DURÉE: entre 1h et 1h15.

PUBLIC: de 8 à 18 ans.

DÉROULEMENT:

ETAPE 1:

- De quelle plante viennent ces graines ? (utiliser les graines de courges)
- Pourquoi la plante fait-elle des graines ?
- A quoi servent les graines pour l'être humain ?
- Noter au tableau les différentes idées qui surgissent.

ETAPE 2:

- Montrer plusieurs sortes de courges et expliquer à quoi elles servent (coloquintes pour décorer, potimarron pour crème sucrée, potiron = citrouille pour soupe et haloween, courgettes en ratatouille ou farcies).
- Idem pour le maïs (jaune sucré typique épi consommé frais ou sec mais cuit ou en conserve, blanc / rouge / noir / multicolore pour faire les tortillas au Mexique, jaune ou rouge pour le pop-corn, ...).

ETAPE 3:

- que veut dire diversité (ex. : point de vue culturel) ?
- que veut dire bio ?
- donc que veut dire biodiversité ?
- que se passe-t-il si elle diminue ou si elle est menacée ? (ex. : maïs des montagnes adapté à la fraîcheur, maïs des régions chaudes, maïs plus résistant à la sécheresse ou aux maladies, ...).

ETAPE 4:

- Quelles autres graines peut-on trouver telles quelles ou transformées dans notre cuisine ? (riz, café moulu ou pas, cacao et chocolat, pain, petits pois, haricots, huiles de maïs, de tournesol et d'arachide, ...).
- A quoi peuvent encore servir les graines en dehors de l'alimentation ? (art et artisanat : instruments de musique comme les maracas, peintures "en relief" avec des graines incorporées à l'œuvre, colliers et bracelets, ...).

ETAPE 5:

- Sans les graines que ferait-on ?
- Pourrait-on vivre longtemps sans elles ? (même la production de viande et les animaux que l'on chasse sont alimentés directement ou indirectement via les graines).

6. LES KM DANS NOTRE ASSIETTE, HIER ET AUJOURD'HUI



OBJECTIFS DE L'ANIMATION :

- * Réaliser qu'avant, on mangeait essentiellement ce qui était produit localement.
- * Appréhender l'origine des fruits et légumes actuellement consommés en Belgique.
- * Comprendre les causes et les conséquences de cette provenance lointaine des aliments.
- * Comprendre pourquoi tous les fruits et légumes ne sont pas cultivables de manière naturelle sous le climat belge.

REMARQUE PREALABLE : Les animations « Discussion avec un aîné », « Enquête au magasin » et « Pourquoi manger local et de saison ? » (cf. thème suivant) forment un tout, réparti sur deux périodes d'animation.

OUTIL D'ANIMATION : DISCUSSION AVEC UN AINE

RÉSUMÉ: Sondage auprès d'une personne âgée.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * Une feuille par enfant, reprenant les questions suivantes : (1) Tu avais mon âge en quelle année? Dans quel pays habitais-tu? (2) Quels fruits et légumes mangeais-tu souvent quand tu avais mon âge? (3) Ces fruits et légumes étaient-ils cultivés dans la région où tu habitais, ou est-ce qu'ils venaient de loin? (4) Y a-t-il des fruits et légumes que l'on mange maintenant et qu'on ne mangeait pas ou rarement quand tu avais mon âge?

DURÉE: 15 minutes.

PUBLIC: à partir de 6-7 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Distribuer une feuille de sondage par enfant, à ramener complétée une ou deux semaines plus tard.
- Consignes : chaque enfant doit discuter avec une personne âgée : (arrière-) grands-parents, un voisin, ... lui poser les questions du sondage et (faire) écrire les réponses.
- Discussion collective en classe sur la base des réponses collectées.
- Synthèse collective en mettant en lumière les éléments les plus pertinents par rapport au thème : aliments produits localement, mandarines ou oranges à la Saint-Nicolas, pas de papaye ou d'aubergine, ...

OUTIL D'ANIMATION : ENQUETE AU MAGASIN

RÉSUMÉ: Enquête au magasin sur l'origine des fruits et légumes, sur la base de menus fictifs.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * Contacter au préalable un magasin du quartier indiquant le pays d'origine des fruits et légumes qu'il vend, et lui demander l'autorisation de venir effectuer l'enquête.
- * Préparer sur une feuille un menu par groupe de 5-6 enfants, en indiquant les fruits et légumes correspondants dans une colonne, et en laissant une deuxième colonne vide pour que les enfants y indiquent le pays d'origine correspondant (ex. de menu: une ratatouille et comme dessert un ananas. Ingrédients : tomates, courgettes, aubergines, oignons, ail, ananas). Veiller à inventer des menus avec des légumes et fruits de saison uniquement, et d'autres menus « énergivores ».

DURÉE: 15 minutes dans le magasin.

PUBLIC: à partir de 6-7 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Enoncer les consignes et distribuer les menus.
- Une fois au magasin, chaque groupe recherche le pays d'origine des légumes et fruits de son menu.
- Les aider au début, si nécessaire, et « laisser traîner ses oreilles » afin de récolter leurs commentaires.
- Récolter les menus complétés en vue de la conclusion de l'enquête qui aura lieu lors de l'animation « Pourquoi manger local et de saison ? » (cf. thème suivant).

OUTIL D'ANIMATION : ORIGINE GÉOGRAPHIQUE DES FRUITS ET LÉGUMES

RÉSUMÉ: présentation de l'origine géographique initiale de divers fruits et légumes couramment consommés en Belgique, afin de représenter les quatre grands continents dont nous consommons habituellement des végétaux (Afrique, Amérique, Asie et Europe).

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * Avoir à disposition un planisphère.
- * Amener un maximum de fruits et légumes différents afin d'illustrer le propos (ou au moins une image pour chacun d'entre eux) dont au moins un fruit et un légume originaires de chaque continent (ex : épi de maïs, tomate, pomme de terre, blé, orange, oignon,...). Attention, cette animation se termine par une petite dégustation. Veiller à amener suffisamment de fruits et/ou légumes d'une même variété pour que tous les enfants puissent y goûter...
- * Apporter quelques assiettes réutilisables (soyons cohérents avec le projet) et un ou plusieurs couteaux ne présentant pas de risques de se blesser pour partager les fruits en petits groupes.
- * La liste des origines des fruits et des légumes couramment consommés en Belgique pour pouvoir répondre aux questions éventuelles des enfants concernant d'autres fruits ou légumes non choisis par l'enseignant ou l'animateur.
- * Avoir à disposition un tableau et des craies.

DURÉE: entre 1h et 1h15.

PUBLIC: de 8 à 18 ans.

DÉROULEMENT:

ETAPE 1:

- Dessiner un tableau avec quatre colonnes reprenant en en-tête chacun des quatre continents. Chaque aliment sera alors placé au fur et à mesure dans la colonne correspondante.
- La plupart des fruits et légumes que nous consommons couramment étaient à l'origine absents de notre continent. Ils sont en fait issus d'autres régions du monde et ont été introduits chez nous suite aux voyages effectués par nos ancêtres dans des contrées éloignées (certains plats "typiques" ne sont dès lors pas si anciens que cela: nos fameuses frites belges, les pâtes italiennes, ...!).
- Exemples de questions:
 - Vous souvenez-vous d'où est originaire le maïs et comment il est arrivé chez nous ? (revoir le trajet Espagne-Amérique latine sur le planisphère)
 - Comment l'orange s'appelle-t-elle en Néerlandais et pourquoi ? (Sinaasappel = pomme de Chine)
 - Et la mandarine, pourquoi s'appelle-t-elle ainsi ?

ETAPE 2:

- Certains fruits et légumes sont cultivables chez nous, alors que d'autres ne peuvent pas s'adapter à nos conditions climatiques, ils doivent donc être importés ou cultivés sous serres chauffées si on veut en disposer en Belgique.
- Au sein d'un même pays de grande taille (la Chine par exemple), il existe plusieurs types de climat permettant la culture d'une plus grande diversité de plantes que chez nous.
- Exemples de questions :
 - Peut-on cultiver du maïs en Belgique et pourquoi ?
 - Y a-t-il d'autres fruits, céréales ou légumes que nous mangeons ici mais que l'on ne peut pas cultiver chez nous ? Pourquoi et lesquels ?
 - D'où est originaire l'oignon ? Peut-on donc le cultiver chez nous ?
 - Pourquoi l'oignon peut-il être cultivé chez nous et pas l'orange s'ils viennent du même pays à la base ?
 - Etc... en fonction des fruits et légumes amenés par l'enseignant ou l'animateur.
- Aborder le fait que, suite aux contacts avec d'autres peuples, nous avons :
 - perdu la connaissance et l'usage de nombreuses plantes locales que consommaient nos prédécesseurs. Toute influence culturelle modifie en effet de nombreuses facettes de notre alimentation... (ex. des modes "made in USA" et des fast food,...)
 - diversifié notre alimentation et pris l'habitude de vouloir consommer de tout et tout le temps (hors tout ne pousse pas sous le climat belge, et ce qui y pousse n'y pousse pas en toute saison).

ETAPE 3:

- Dégustation.
- Si possible, apporter plusieurs variétés d'un même légume/fruit pour goûter la spécificité de chacune d'entre elles (ex : tomates, orange et orange sanguine, pomme jonagold et golden, poire conférence et durondeau,...)
- Prendre conscience qu'il existe différents goûts pour un même fruit.

7. FRUITS ET LÉGUMES DANS LA RONDE DES SAISONS



OBJECTIFS DE L'ANIMATION :

- * Se reconnecter avec le fil des saisons. A quelle période de l'année se récolte tel ou tel légume ? Tel ou tel fruit ?
- * Comprendre que l'homme, jusqu'à récemment, a toujours mangé local et de saison, et que ce n'est plus le cas dans nos sociétés.
- * Appréhender le phénomène du réchauffement climatique, ses causes et ses conséquences.
- * Comprendre pourquoi il est aujourd'hui important de consommer en majorité des produits frais, locaux et de saison.

OUTIL D'ANIMATION : POURQUOI MANGER LOCAL ET DE SAISON ?

RÉSUMÉ: Synthèse des animations « Discussion avec un aîné » et « Enquête au magasin » ; réflexion collective sur l'importance de manger local et de saison.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * Les résultats du sondage avec des personnes âgées et de l'enquête au magasin.
- * Des aliments illustrant des techniques traditionnelles de conservation : confiture, choucroute, fruits secs, etc.
- * Un atlas et un planisphère (nous utilisons un planisphère géant fait maison sur un grand drap de récupération et une ficelle avec des nœuds espacés de 10 cm, chaque entre-nœuds représentant 1.000 km).
- * Un tableau ou une grande affiche pour l'explication de l'effet de serre et du réchauffement climatique.
- * Des images de serres chauffées et de conséquences du réchauffement climatique (inondations, désertification, ouragans, ...).
- * Des calendriers des fruits et légumes de saison.

DURÉE: 50 à 60 minutes.

PUBLIC: à partir de 6-7 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Rappeler les conclusions du sondage auprès de personnes âgées : jusqu'il y a pas si longtemps, l'alimentation était locale, et donc de saison (parallèle avec le potager : on n'y a pas semé ni récolté de tout à tout moment, chaque légume a sa saison).
- Sur la base des observations faites au potager à la mauvaise saison (variété moindre de fruits et légumes) : que faisait-on pour agrémenter le quotidien en hiver ? Quelques mots sur les techniques traditionnelles de conservation.
- La situation a-t-elle changé : que nous apprend notre enquête au magasin ? Calcul en groupe des kilomètres parcourus par chaque aliment, et total par menu. Pour la Belgique, on compte 60 km (moyenne). Grandes différences entre les menus. Beaucoup d'aliments ont parcouru des centaines voire des milliers de kilomètres avant de parvenir au magasin.
- Pourquoi un tel changement ? Deux grandes raisons : (1) on veut à présent manger des fruits et légumes exotiques ; (2) on veut pouvoir manger des fruits ou légumes même quand ce n'est pas la bonne saison ici ; donc, on les fait venir de régions au climat plus chaud ou de pays de l'hémisphère sud où c'est l'été quand c'est l'hiver ici. Avec les plus grands, évoquer en plus le problème de la délocalisation de la production pour que le vendeur de fruits et légumes gagne encore plus d'argent.
- A l'aide d'un calendrier des fruits et légumes de saison, trouver collectivement les ingrédients provenant de Belgique qui ne sont pas de saison. Expliquer ce mystère (serres chauffées et éclairées pour créer artificiellement l'été en hiver).
- Puis chaque groupe désigne un volontaire pour jouer le rôle de la Terre. Pendant l'explication du réchauffement climatique, ce volontaire va porter sur ses épaules autant de manteaux prêtés par les autres enfants qu'il n'y a de tranches de 5.000 km entamées au total de son menu. Les premiers 500 km ne comptent pas. Une culture sous serre chauffées = 1 manteau supplémentaire. Ex : Un menu totalisant 16.000 km, avec des tomates sous serres chauffées = 4 + 1 manteaux. Un menu avec 6 légumes ou fruits de saison cultivés en Belgique = 360 km = pas de manteau.
- Poser la question : « Est-ce un problème de ne plus manger local et de saison ? » Enoncer qu'un des problèmes les plus importants, c'est que cela participe pour beaucoup au réchauffement climatique.
- Vérifier le niveau de connaissance des enfants sur le réchauffement climatique.
- Rappeler le principe de l'effet de serre, et les sources naturelles de gaz à effets de serre.
- Revoir les causes principales du réchauffement climatique actuel. Donc celui-ci est aussi généré par le transport de nourriture sur des milliers de kilomètres, et par le chauffage et l'éclairage artificiel de serres. Faire le parallèle avec les volontaires « Terre » qui portent les manteaux et ont trop chaud.
- Examiner ensemble les principales conséquences du réchauffement climatique. Distinguer pour les êtres vivants en général (disparition d'espèces animales et végétales) et pour les êtres humains en particulier (hausse du niveau de la mer, désertification, ouragans, pertes de services rendus par la biodiversité, ...).
- Donc, que peut-on faire si on ne veut pas participer par notre alimentation à ces conséquences ? Manger local et de saison ! Expliquer qu'il y a plus de variétés locales qu'on ne le croit, et insister sur les bienfaits sur la santé d'une alimentation de saison.
- Distribution aux enfants qui le souhaitent d'un calendrier de fruits et légumes de saison pour afficher dans leur cuisine.

OUTIL D'ANIMATION : FRUITS ET LÉGUMES DE SAISON

RÉSUMÉ: présentation de divers fruits et légumes de la saison à laquelle l'animation est dispensée et effectuer un jeu (par devinette et/ou concours par équipe) destiné à retrouver à quelle(s) saison(s) peuvent se récolter les fruits et les légumes produits chez nous, en excluant les produits issus de serres chauffées.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * Se procurer des fruits et des légumes de la saison à laquelle l'animation a lieu (en s'aidant d'un calendrier des fruits et légumes de saison - voir troisième livret).
- * Choisir de quels fruits et de quels légumes on va parler en particulier et préparer le jeu qui sera développé lors de l'animation.
- * Avoir à disposition un planisphère, un tableau et des craies.

DURÉE: entre 1h et 1h30.

PUBLIC: de 8 à 18 ans.

DÉROULEMENT:

ETAPE 1:

- Expliquer que tout ne se cultive pas partout et tout le temps.
- Exemples de questions:
 - Est-il possible de cultiver des oranges chez nous dans un jardin? Pourquoi?
 - Et des pommes? Pourquoi?
 - En Belgique, à quelle saison peut-on récolter des pommes ou des poires dans un jardin ou dans un verger?
 - Et des fraises?
 - Les tomates ont-elles besoin de chaleur pour pousser? Et donc, à quelle saison vais-je les récolter chez nous?
 - Pourquoi ne peut-on pas récolter des cerises en hiver chez nous?
 - Et les oranges, où sont-elles cultivées et comment parviennent-elles jusque chez nous?
 - Comment se fait-il que je puisse trouver des fraises ou des tomates en décembre dans certains magasins?
- Expliquer que les saisons sont inversées entre l'hémisphère nord et l'hémisphère sud et que c'est aussi ce qui permet d'avoir certains fruits tout l'année dans nos étalages.
- Exemples de questions:
 - Puis-je conserver des pommes pendant plusieurs mois chez moi? Comment?
 - Et les fraises ou la salade se conservent-elles longtemps?
 - Jusque quand puis-je trouver des pommes ou des poires de conservation dans nos magasins?
 - Comment se fait-il que les pommes que je trouve dans mon magasin en juillet viennent d'Argentine, du Chili ou de Nouvelle-Zélande?
 - Quand c'est l'été chez nous, quelle saison y a-t'il en Argentine ou en Nouvelle-Zélande?
- Soulever les problèmes environnementaux que ces importations systématiques engendrent et rechercher des alternatives locales (fruits pouvant remplacer les pommes et les poires en été, moyens de conservation des légumes rapidement périssables).
- Exemples de questions:
 - Est-il préférable de manger des pommes produites près de chez nous ou de les importer de l'hémisphère sud?
 - Quels problèmes cela peut-il poser de cultiver des fruits ou des légumes sous serres chauffées?
 - Quels fruits locaux pourraient remplacer les pommes et les poires entre juin et septembre si je décide de ne plus manger celles qui sont importées de l'hémisphère sud?
 - En ce qui concerne les agrumes, vu qu'on ne peut pas les cultiver chez nous, d'où vaut-il mieux les importer?
 - A quelle saison trouve-t-on des agrumes provenant de la Méditerranée dans nos magasins?
 - Comment pourrais-je faire pour conserver des tomates ou des haricots verts (par exemple) et en avoir à ma disposition tout l'année sans les importer d'un pays lointain?

ETAPE 2:

- Rechercher, au travers de devinettes, les saisons auxquelles divers fruits et légumes que vous aurez choisis peuvent être récoltés chez nous, sans devoir les cultiver sous serres chauffées.
- Indiquer au tableau les noms des 4 saisons au dessus de 4 colonnes et intégrer progressivement les fruits et les légumes abordés dans chaque colonne correspondant à leur saison de récolte chez nous (ou pour les fruits que l'on ne peut produire chez nous, à la saison à laquelle ils proviennent de la région la plus proche pour limiter les transports à longue distance).

8. L'EMPREINTE ECOLOGIQUE ET LA PERPECTIVE SYSTEMIQUE

9. UN AUTRE MONDE EST POSSIBLE...ET MOI ?



OBJECTIFS DE L'ANIMATION :

- * Synthétiser les connaissances acquises sur l'impact environnemental du système agro-alimentaire dominant.
- * Familiariser les enfants à la notion d'empreinte écologique et à notre impact sur la planète en tant qu'être humain.
- * Réfléchir aux petits gestes et aux choix que nous faisons quotidiennement et qui ont un impact immédiat sur la santé de notre corps et sur la santé de l'environnement.
- * Comprendre les enjeux sanitaires, environnementaux et sociaux liés à la surconsommation de viande.
- * Encourager les participants à mener de petites actions au quotidien et à poursuivre dans cette belle aventure qu'est celle du potager.

OUTIL D'ANIMATION : ET AU FINAL...

RÉSUMÉ: Synthèse des apprentissages sur les conséquences écologiques du system agro-alimenaire dominant.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * Un légume frais et de saison.
- * Une image d'un potager écologique.
- * Les images déjà vues lors des animations précédentes et illustrant les problèmes causés par l'agro-industrie.
- * Une ficelle, des pinces à linge.
- * De quoi dessiner pour chaque enfant.
- * Des brochures sur les gestes quotidiens à adopter dans le sens d'une alimentation durable (voir troisième livret).

DURÉE: 30 à 40 minutes.

PUBLIC: à partir de 6-7 ans.

DÉROULEMENT:

DESCRIPTIF

- Présenter le légume apporté. Si on demande à quelqu'un dans la rue ce qu'il a à dire sur ce légume, sa réponse sera souvent de type « j'aime / je n'aime pas ».
- Montrer une image d'un potager écologique. Beaucoup de gens pensent que les légumes et les fruits en général viennent d'un tel endroit naturel, ou en tout cas que les faire pousser n'a pas de grande incidence sur l'environnement.
- Nous avons appris que derrière ce légume, cependant, peuvent se cacher d'autres images, et qu'on peut penser à autre chose que « j'aime / je n'aime pas ». Dérouler la ficelle reprenant les photos des problèmes posés par l'agro-industrie.
- Parcourir chaque photo avec les enfants, et se rappeler ensemble les réalités et problèmes qu'elles évoquent.
- Si on ne veut pas alimenter tous ces problèmes, mais qu'on veut aider à les résoudre, que peut-on faire ? Animer une discussion sur les solutions qu'on peut adopter, à son échelle. Raconter l'histoire du colibri si un enfant se dit que ça ne servirait de toutes façons à rien (cf. 1er livret)
- On peut, au fur et à mesure des solutions trouvées, demander aux enfants qui aimeraient qu'on les adopte dans leur famille, de les représenter par dessin sur une feuille à ramener chez eux, comme support d'une discussion familiale.
- On peut aussi distribuer aux enfants qui le souhaitent une brochure pratique sur l'alimentation durable.
- On terminera par une petite dégustation collective au potager !



OUTIL D'ANIMATION : DE LA VIANDE TOUS LES JOURS ?

RÉSUMÉ: remise en question de la pyramide alimentaire par rapport à notre consommation quotidienne de viande.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * Se procurer une pyramide alimentaire classique (grand format), ainsi que son pendant végétarien.
- * Amener différentes variétés de légumineuses (haricots, fèves, petits-pois, lentilles, pois chiches, soja...)

- * Avoir pris connaissance d'une étude ou d'un dossier avançant des chiffres quant à l'impact de la surconsommation de viande sur l'environnement et la sur la santé.
- * Avoir à disposition un tableau et des craies.

DURÉE: entre 50 minutes et 1 heure.

PUBLIC: de 8 à 18 ans.

DÉROULEMENT:

ETAPE 1:

- Qui a déjeuné ce matin ?
- Pourquoi est-ce important de déjeuner avant de se rendre à l'école ?
- De quoi notre corps a-t-il le plus besoin pour fonctionner correctement ?
- Quels sont les (groupes d') aliments dont notre corps n'a pas besoin en grande quantité et que se passe-t-il si on en abuse ?
- Rappeler plus ou moins les différentes proportions recommandées pour chaque grand groupe d'aliments.

ETAPE 2:

- Expliquer que la pyramide alimentaire classique est « généraliste » mais que certains groupes de personnes ont des problèmes lorsqu'ils la respectent (allergies aux céréales, aux produits laitiers, ...)
- Expliquer que la pyramide alimentaire classique recommande de manger de la viande tous les jours mais alors en très petite quantité !!!
- Montrer qu'il existe également une pyramide alimentaire végétarienne et s'amuser ensemble à les comparer.

ETAPE 3:

- Citer la quantité de viande nécessaire par semaine et la confronter à la consommation moyenne actuelle en Belgique, en Europe et dans le monde.
- Mentionner les divers problèmes sanitaires que peut causer la consommation de viande en excès.
- Expliquer qu'il existe des protéines végétales (issues des plantes légumineuses) et que celles-ci peuvent compléter notre alimentation si on mange moins de viande.
- Est-ce que la production de viande est plus polluante que celle de protéines végétales ?
- Citer les 3 grands facteurs occasionnant une forte dégradation environnementale suite à une consommation excessive de viande par rapport une consommation équivalente en protéines végétales (espace monopolisé, énergie consommée, eau consommée).
- Montrer les conséquences sociales désastreuses dans le sud qu'entraîne une surconsommation de viande dans le nord (expropriation violente des paysans, famines et déséquilibres alimentaires, disparition des cultures autochtones tant humaines qu'agricoles...).

REMARQUE(S)

- Il existe divers documentaires très bien faits sur la question (voir troisième livret). Nous ne pouvons que conseiller d'en visionner l'un ou l'autre, intégralement ou en partie, en fonction du temps disponible et de l'âge des participants.

OUTIL D'ANIMATION : PETITS GESTES QUI PRÉSERVENT L'ENVIRONNEMENT

RÉSUMÉ: Dix petits gestes que chacun peut faire à domicile, à l'école ou au travail pour aider à préserver notre environnement.

PRÉPARATION ET MATÉRIEL:

- * La première chose, c'est de réfléchir à la manière d'adapter ces gestes au contexte dans lequel vous vous trouvez.
- * Quelques chiffres et/ou données parlant(es) pour soutenir le propos et montrer l'ampleur de la situation (voir dossiers joints au présent cahier pédagogique).
- * La fiche des 10 gestes proposés.

DURÉE: entre 50 min et 1 heure.

PUBLIC: de 8 à 18 ans.

DÉROULEMENT:

ETAPE 1:

- Pourquoi observe-t-on des changements climatiques et une dégradation de l'environnement partout sur la planète de nos jours ?
- Pourquoi les activités humaines influencent-elles ces changements climatiques et pourquoi ont-elles des conséquences négatives sur notre environnement ?
- Savez-vous que si tout le monde voulait vivre selon le mode de vie européen, il faudrait trois planètes telles que la Terre pour subvenir à nos besoins ?
- Et selon le mode de vie des Etats-unis d'Amérique, il en faudrait six !!!
- Quelles sont les conséquences principales que cela qu'entraîne ?
- Qui va souffrir des conséquences de ce phénomène ?
- Avons-nous le droit de tout détruire sur notre passage et de priver les autres habitants de la planète (humains et autres) du droit de vivre sainement et d'avoir un avenir prometteur ?
- Ne pensez-vous pas que l'on peut faire des efforts à notre échelle individuelle pour changer cela ?

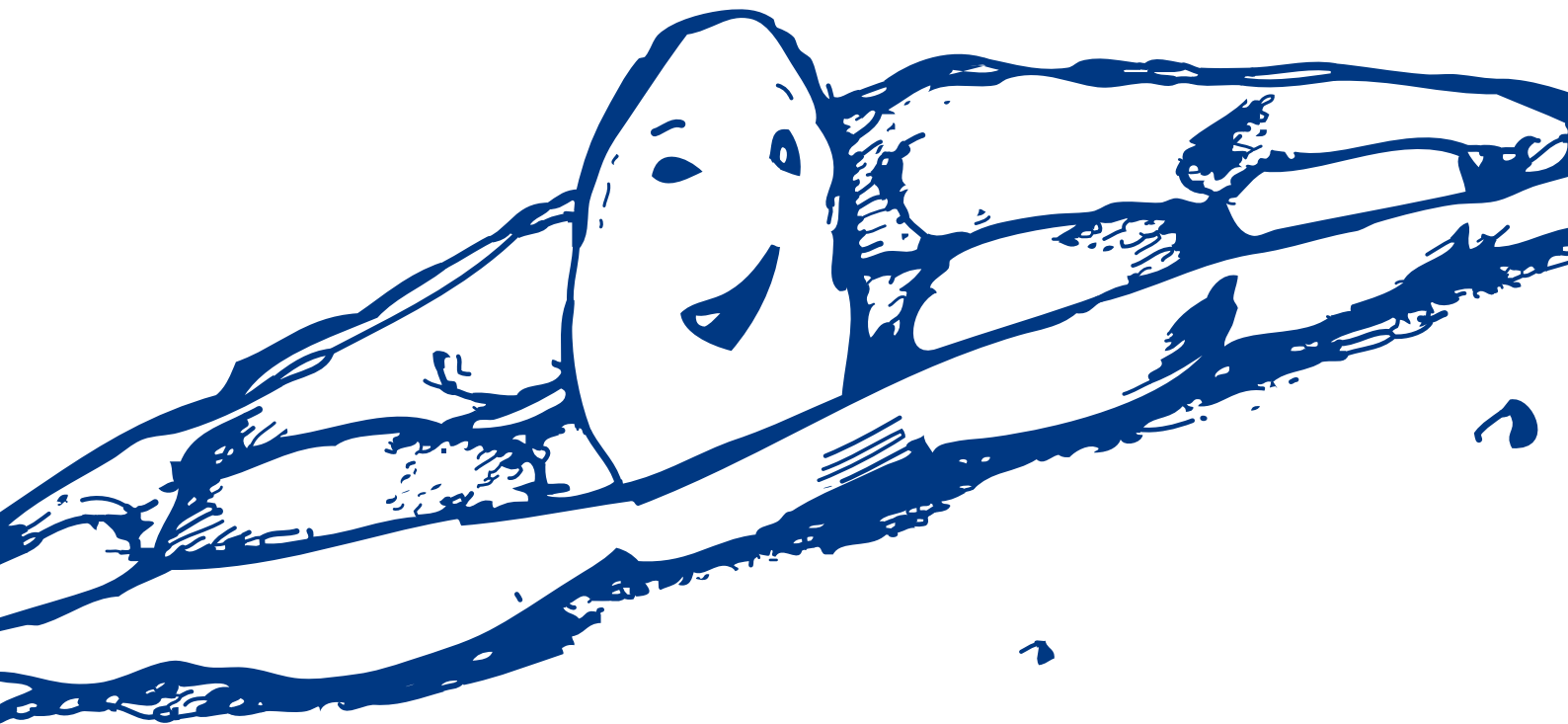
ETAPE 2:

- En vous basant sur les sujets dont nous avons parlé, est-ce que vous vous souvenez de quelques gestes que vous pourriez faire pour aider à préserver notre environnement ?
- Savez-vous que beaucoup de gestes que l'on peut faire pour l'environnement permettent aussi de faire des économies financières ?
- exemple 1 : si je consomme des légumes de saison, leur prix sera inférieur à celui des légumes produits hors saison sous serre chauffée.
- exemple 2 : si j'éteins les lampes et les appareils électroménagers, je consommerai moins d'énergie et je payerai moins.

ETAPE 3:

- Quels changements seriez-vous prêts à amorcer pour améliorer les choses à votre niveau ?
- En préparation de notre petite fête-récolte, il est demandé à chaque enfant d'apporter un plat et une boisson saine, les plus frais possible et avec le moins d'emballages possible, pour lui et pour son environnement, afin d'accompagner les produits de la récolte.
- Il faudra prévoir des assiettes, des couverts et des verres réutilisables (soyons cohérents avec le projet) pour partager les plats qui seront amenés lors de la fête-récolte de fin de projet.

RÉFÉRENCES ET PISTES POUR ALLER PLUS LOIN



1. NOTRE ALIMENTATION, SEULEMENT UNE HISTOIRE DE GOÛT?

► OUVRAGES :

- * **« Une seule Terre pour nourrir les hommes »**, F.Thinard & L.Le Gall, éd.Gallimard Jeunesse, coll. Demain le monde, 2009. Pour les 8-18 ans.

Un superbe ouvrage qui explore le lien entre l'agriculture et l'alimentation. La partie « Voir » agrémentée de 70 belles photos, raconte les techniques agricoles et les modes d'élevage, les habitudes alimentaires, à travers le monde. La partie « Comprendre » décortique les mécanismes historiques, économiques, politiques ou culturels et leurs conséquences sur notre société et notre environnement. La partie « Agir » donne des solutions concrètes et des pistes à exploiter.

- * **« Atlas de l'alimentation dans le monde »**, T.Lang & E.Millstone, éd. Autrement, 2005 (2ème édition)

L'alimentation est au cœur de nos sociétés dans lesquelles elle joue un rôle social, culturel et vital de premier plan. Synonyme de plaisir ou de survie selon les pays, la nourriture est l'objet d'enjeux qui dépassent largement les seules questions alimentaires. Ainsi l'assiette n'est-elle que l'aboutissement d'une vaste chaîne, d'un véritable système alimentaire mondial dont elle n'est que l'aval et qui révèle à sa manière le fonctionnement de nos sociétés. Les comportements alimentaires évoluent : la mondialisation économique et culturelle, les progrès techniques, l'évolution du goût et les nouveaux modes de vie modifient en profondeur la « planète alimentaire ». Cet *Atlas de l'alimentation dans le monde* fait le point sur ces mutations sans précédent qui affectent la planète.

- * **« Histoire des agricultures du monde – Du néolithique à la crise contemporaine »**, M.Mazoyer & L.Roudart, Points histoire, éd. du Seuil, 2002.

Pourquoi l'homme est-il devenu agriculteur, après des dizaines de milliers d'années de prédation ? Comment a-t-il mis en culture les forêts, exploité savanes et prairies, aménagé vallées et deltas ? Quelles agricultures pratiquait-on en Europe au néolithique, dans l'Antiquité, au Moyen Age et à l'époque de la première révolution industrielle ? A quels sommets inouïs de productivité quelques millions d'agriculteurs motorisés, mécanisés et spécialisés sont-ils parvenus en cette fin de xxe siècle ? Pourquoi des centaines de millions de paysans sont-ils frappés par la crise, par la pauvreté et condamnés à l'exode ou même à la famine ? En retraçant la prodigieuse épopée qui va des premières domestications de plantes et d'animaux aux agricultures si différenciées d'aujourd'hui, ce livre montre que la crise actuelle de l'économie mondiale s'explique par la mise en concurrence inconsidérée des héritages agraires formidablement inégaux des différentes régions du monde.

- * **« Fonds spéculatifs: la nourriture n'est pas un jeu! »**, Imagine n°79, mai-juin 2010

Les fonds spéculatifs jouent avec les denrées alimentaires ! L'intrusion des spéculateurs dans ce secteur particulier déstabilise les marchés et entraîne les prix brutalement à la hausse ou à la baisse. Au final, producteurs et consommateurs trinquent, particulièrement au Sud. Or il est possible d'évacuer les spéculateurs des marchés de denrées alimentaires. C'est même une nécessité, si l'on veut nourrir la planète.

► POUR LES PLUS PETITS...

- * **« Quand les animaux font grève »**, C.Bouchardy & P. Hézard, éd. Milan, 2010. Conte illustré au texte dense, dès 6 ans.

L'histoire d'un fermier qui voulait moderniser sa ferme...

- * **« La grosse faim de P'tit Bonhomme »**, P.Deyle & C.Hudrisier, éd. Didier jeunesse, 2005. Dès 5 ans.

P'tit Bonhomme a le ventre vide et réclame du pain au boulanger. Celui-ci refuse de lui en donner car P'tit Bonhomme n'a pas d'argent mais accepte de lui en préparer contre de la farine. Commence une quête qui le fera courir du boulanger au meunier, puis chez le paysan, le cheval, la Terre et la rivière. Grâce à son travail, P'tit Bonhomme gagnera son pain. Ce conte-randonnée utilise le jeu des accumulations et des répétitions.

- * **« C'est pas ma faute »**, C.Voltz, éd. du Rouergue, 2001.

Une démonstration sans en être des effets totalement imprévisibles d'une réaction en chaîne. Un moment de détente avec les petits, qui l'air de rien peut amener à appréhender le concept d'approche systémique et d'évoquer ainsi la notion d'équilibre écologique.

► DOCUMENTS PÉDAGOGIQUES :

- * « **Nos recettes pour la planète** », Cahiers d'Ariena – Nature et environnement à l'école (guide pédagogique, www.ariena.org)
- * « **A table ! – Portraits de famille de 15 pays** », C. Imhof, Alliance Sud, Bern, 2007 (dossier pédagogique, diffusion : www.globaleducation.ch)

- * « **Penser autrement – Le jeu de la ficelle – Une proposition écosystémique** », D.Cauchy et M.Luntumbue, 2007. Réalisé par Rencontre des Continents et Quinoa asbl (disponible sur www.quinoa.be).

Le jeu de la ficelle : jeu interactif qui utilise la ficelle pour représenter les liens existant entre nos choix de consommation et leurs implications sur l'environnement, la santé ou la sphère socio-économique. Le classeur comporte un carnet d'accompagnement, ainsi que différentes fiches (mode d'emploi, fiches thématiques, cartes d'identité à jouer, ressources complémentaires). Prévoir 2h d'animation avec un groupe de 20 à 40 personnes, de 15 ans et plus (adaptable dès 10 ans). Les associations Rencontre des Continents (02/734 23 24 – info@rencontrescontinents.be) et Quinoa (02/893 08 70 – info@quinoa.be) organisent des formations à l'animation de cet outil.

- * « **L'alimentation en classe, l'environnement au menu** », V. de la Renaudie, A. Versailles, Bruxelles Environnement – I.B.G.E, 2009. Vous trouverez dans ce dossier un aperçu de la problématique de l'alimentation, des outils pédagogiques pour sensibiliser vos élèves à la thématique, et surtout des pistes très concrètes pour agir au niveau de votre classe ou même au niveau de l'école toute entière. Cahier pédagogique, disponible sur www.bruxellesenvironnement.be

- * « **De mon assiette à la planète** »

Deux malles pédagogiques pour deux tranches d'âge : 5-12 et 12-18, autour du thème de l'alimentation. Chacune des malles contient une compilation d'outils : dossiers pédagogiques, albums jeunesse, ouvrages d'information, jeux, DVD... Ces malles constituent une base et une aide pour la mise en place d'une animation, d'un travail approfondi ou d'une action. Une partie « pour aller plus loin » propose des références d'animations, des expositions itinérantes, des adresses utiles... Les malles sont empruntables gratuitement au Réseau IDée moyennant réservation et caution. Pour voir la liste complète des outils contenus dans ces malles : www.reseau-idee.be/outils-pedagogiques/malles.

- * « **Le métier d'agriculteur s'affiche** », CER & APAQ-W, 2009.

Douze affiches pour expliquer aux enfants de 6 à 12 ans le métier des agriculteurs. Elles passent en revue ses différentes fonctions : producteur, gestionnaire, acteur du monde rural, technicien, mécanicien, mais aussi paysagiste et commercial. Sont aussi présentés : les cycles de production (céréales, élevages), les zones de productions sur la carte de la Région wallonne, l'évolution des exploitations dans le temps, l'agriculture bio,... Une information claire et très visuelle, à utiliser aussi en classe/animation (bien que cet outil ne propose pas de pistes pédagogiques). Téléchargeable sur www.apaqw.be > Pédagogique. Vous trouverez sur ce site de l'APAQ-W d'autres outils pédagogiques sur la ferme, le pain, le lait et autres productions agricoles wallonnes.

► DOCUMENTAIRES :

- * « **Nos enfants nous accuserons** », un film de Jean-Paul Jaud, 2008

Partant de la courageuse initiative d'une municipalité du Gard, Barjac, qui décide d'introduire le bio dans la cantine scolaire du village, le réalisateur brosse un portrait sans concession sur la tragédie environnementale qui guette la jeune génération : l'empoisonnement de nos campagnes par la chimie agricole et les dégâts occasionnés sur la santé publique.

- * « **Les yeux sur le plat** » (F.Muller, A.Degehet & B.Hilgers, La Médiathèque, 2010)

Ce répertoire propose une sélection de médias en 3 chapitres : la graine, l'agriculture et l'assiette. On y trouve des résumés et commentaires pour une trentaine de reportages, films, fictions, etc. Avec une indication sur le public avec ces outils peuvent être visionnés (par cycle, du primaire au supérieur). Téléchargeable sur www.lamediatheque.be > Thématiques > Education à l'environnement > Publications.

- * « **C'est pas sorcier : Nourrir la planète** » (2004-2008, disponible à La Médiathèque, 4x26') Un coffret reprenant des émissions pédagogiques autour de l'alimentation.

* Sur le site <http://www.pfsa.be> : « tous les films sur l'agriculture et l'alimentation », plusieurs pouvant être visionnés gratuitement en ligne.

► INTERNET :

* <http://www.srfood.org/>

Le site du Rapporteur Spécial des Nations Unies pour le Droit à l'Alimentation.

* <http://www.fao.org>

Le site de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture permet de comprendre les institutions en place, suivre la chronologie des sommets mondiaux de l'alimentation et leurs principaux axes ou décisions. De nombreux dossiers sont proposés – gestion de l'eau, pesticides, protection de la chaîne alimentaire - accessibles à tous publics.

* <http://www.geoscopies.net>

Site spécialisé dans la compréhension du monde et de ses enjeux. Dans la rubrique « Géoscopie - décrire et comprendre » puis sur l'onglet « Thèmes », on trouve des dossiers avec définitions et chiffres sur les problèmes alimentaires du monde, ainsi que sur l'agriculture. Pour les 10-18 ans.

* *Cool Farming : Climate Impacts of Agriculture and Mitigation Potential, Greenpeace (2008) :*

<http://www.greenpeace.org/international/Global/international/planet-2/report/2008/1/cool-farming-full-report.pdf>

* *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde, FAO, 2009* (<http://www.fao.org/docrep/012/i0876f/i0876f00.htm>)

* *L'agriculture bio peut-elle nous nourrir tous ?, N. Buysse, Nature et Progrès Belgique, 2009*

(http://www.natpro.be/~natpro/pdf/2009/09_11.pdf)

2. LES PLANTES, À LA BASE DE NOTRE ALIMENTATION

► OUVRAGES :

* « *Ma boîte à graines* », M.Fournier & F.Lisak, « *Mon jardin de poche* » et « *Mon jardin du monde* », E.Prédine & F.Lisak, éd. Plume de Carotte. Dès 7 ans.

Ces trois coffrets sont de vrais petits bonheurs pour les jardiniers en herbe et un régal pour les adultes débutants.

* « *Le livre du jardinage et de la cuisine* » (2009), « *Le jardin plaisir avec les enfants* » (2010) et « *Observer la nature dans son jardin* »

(2010) aux éditions Gallimard Jeunesse, coll. Hors-série Jardinage, 2009. Dès 5 ans.

Pour faire pousser des fruits et des légumes, et les cuisiner grâce à des recettes simples et délicieuses. Illustré de photos et accompagné d'explications précises, ce guide très pratique ravira les jardiniers et cuisiniers en herbe.

* *La série les « Copains »* des éditions Milan : « *Copain de la nature* » de Christian Bouchardy, pour observer la nature au quotidien, de la maison à la montagne, de la ville à la campagne, et mener une diversité d'activités. Dans la même série :

« *Copain des bois* » ;

« *Pistes, pour la découverte de la nature et de l'environnement* » ; etc.

► POUR LES PLUS PETITS...

- * **« Comment ça pousse ? »**, A-S.Baumann & C.Dutertre, éd. Tourbillon, coll. Exploradoc, 2008. Dès 7 ans.
Fourmillant d'infos, de dessins et photos, cet ouvrage documentaire permet aux enfants de découvrir le monde des fruits, des légumes et des céréales : où le marchand va-t-il chercher ses fruits et légumes, qui cueille les pommes, que font les agriculteurs au fil de l'année... Même principe de question/réponse, même collection : « D'où vient le poisson pané ? » sur le monde de la pêche.
- * **« Dis papa, pourquoi ? »**, C.Voltz, éd. Bayard Jeunesse, 2010. Dès 5 ans.
Un dialogue entre un petit garçon et son papa, avec des illustrations faites de fil de fer, papier, tissu, bois, conserves rouillées et autres matériaux de récupération. - Papa, pourquoi il y a des mauvaises herbes dans le jardin ? Et pourquoi il n'y a pas de pommes sur mon pommier ? Dis, papa, pourquoi ?
- * **« Le secret du potager »** L.Focroulle & A.Masson, éd. Mijade, 2009. Dès 5 ans.
Histoire d'une petite fille qui va en vacances à la campagne, chez son grand-père Au début, cela ne l'enchant guère : arroser, semer des légumes qui de toute façon ne sont pas bons, non merci ! Puis, papy va confier à la jeune fille une pousse de haricot dont elle devra prendre soin. Petit à petit, Lili va se laisser convaincre et, évidemment être conquise par le potager de papy.

► DOCUMENTS PÉDAGOGIQUES :

- * **« Guide de l'éducateur nature, 43 jeux d'éveil sensoriels à la nature »**, P.Vaquette, éd. Le souffle d'or, 2002 (3^{ème} édition)
L'éveil et le développement des cinq sens chez l'enfant constituent un capital ressources valable toute sa vie. L'auteur propose une pédagogie autour de l'éveil sensoriel à la nature, intimement liée aux sens et à la notion de jeu. De plus, il nous offre une approche écologique, de par sa qualification de naturaliste.
- * **« Les joies de la nature » et « Vivre la nature avec les enfants »**, Joseph Cornell. Très bons guides d'animations pour éveiller à la nature.
- * Les livrets de la collections **« Eveil à la Nature et à l'Environnement »**, de Christian Guillaume, éd. De Boeck. Destinés aux élèves des cycles primaires.
De multiples fiches pour découvrir, comprendre et agir en faveur de l'environnement.
- * **« Guide pédagogique pour une Education relative à l'Environnement (ErE) »**, éd. De Boeck.
Un complément aux livrets des élèves, qui propose de nombreuses pistes pédagogiques aux enseignants des cycles 5/8, 8/10 et 10/12.
- * **« Animature. A vos outils ! »**, des Ecologistes de l'Euzière, éd. Plume de carotte.
Découvrir la nature à travers la construction et la compréhension.
- * **« Nous on prend l'ErE »**, Société Linnéenne du Québec.
Guide pédagogique d'intégration des matières en Education relative à l'Environnement. Préscolaire et 1er cycle du primaire.

► DOCUMENTAIRES :

- * **« Guerre et paix dans le potager »** (2x52') un film en deux épisodes (« Menaces sur le jardin » et « Des assistants jardiniers pas comme les autres ») de Jean-Yves Collet, France 3, 2006.
Le petit potager familial du Moulin Neuf, situé au cœur du bocage breton, tout près de la petite ville côtière de Douarnenez, n'est pas un jardin comme les autres : pour ne pas polluer le sol, pour manger des légumes sains, et pour ne pas transformer le potager en désert aseptisé, les jardiniers n'utilisent pas le moindre produit chimique, et cela depuis près de 20 ans. Ce potager naturel est filmé comme une jungle miniature peuplée de milliers d'animaux... et de quelques géants, les jardiniers.

3. LE SOL, MONDE VIVANT ET GARDE-MANGER DES PLANTES

► OUVRAGES :

- * « **Compost et paillage au jardin** », D. PEPIN, éd. Terre Vivante, 2005

Un ouvrage de référence sur le sujet.

- * « **Les jardiniers de l'ombre. Vers de terre et autres artisans de la fertilité** », éd. Terre vivante, coll. L'écologie pratique.
Tout ce qui se trame dans nos jardins, juste sous nos pieds : le labour infatigable des vers de terre, le rôle des champignons microscopiques et des bactéries, le fonctionnement d'une racine, la formation de l'humus... Bien vulgarisé et illustré de nombreux croquis.
- * « **Composter pour réduire ses déchets – Guide pratique** », 2009.
Brochure disponible auprès de l'IBGE (<http://www.bruxellesenvironnement.be/Templates/Particuliers/informer.aspx?id=3808&langttype=2060&detail=tab3>)
- * « **Composter les déchets organiques** », brochure disponible sur le portail environnement de Wallonie (<http://environnement.wallonie.be/education/compost/brochure.htm>)
- * « **Compost et vie du sol** », dossier thématique de Valériane, périodique de Nature et Progrès Belgique, n°63 (www.natpro.be)

► POUR LES PLUS PETITS...

« **La princesse et les insectes** » de Jennifer Dalrymple, éd. Ecole des loisirs, 34p., 2002. Conte pour les 5-8 ans.

Lors d'une escapade en forêt, la princesse Lila - fille du roi - contrarie le peuple des insectes. Du coup, ceux-ci se fâchent et s'en vont. C'est la pire des catastrophes. Sans les insectes, qui s'y activent jour et nuit très utilement, la forêt se meurt. Et dans une forêt morte, les hommes ne peuvent plus vivre...

« **Le livre du caca : toutes les réponses aux questions que vous n'osez pas poser** », N. Davies et Neal Layton, éd. Milan Jeunesse, 61p, 2004.

Un documentaire assez complet sur la fabrication, le rôle, l'utilité pour l'étude scientifique des excréments de l'homme et des animaux. Une foule d'informations intéressantes sur un sujet qui nous en apprend beaucoup sur le mode de vie des espèces.

► DOCUMENTS PÉDAGOGIQUES :

- * « **Le sol m'a dit...** » Outil pédagogique de la Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature (FRAPNA) : <http://www.frapna.org/content/category/7/23/79/>

Appréhender le sol et ses habitants, se familiariser avec ses propriétés, découvrir ses fonctions, comprendre en quoi la pression humaine le menace. Pour des enfants âgés de 6 à 12 ans. Le kit contient un livret théorique et un carnet d'activités avec leurs supports pédagogiques.

► DOCUMENTAIRES :

- * « **Microcosmos** » (90') de Claude Nuridsany, Boomerang Pictures, 1996.

Public : à partir de la maternelle.

Essai sans commentaire, ce film invite à s'agenouiller et observer de plus près le monde de l'infiniment petit. Malgré l'absence de message fort, les images apportent un côté magique qui aiguise la curiosité de tous. Le voyage est avant tout sensoriel. Les insectes sont présentés comme on ne les a jamais vu. On se met à leur niveau et on sera vite étonné par la puissance d'une goutte d'eau, par la violence d'un coup de bec de faisan.

► INTERNET :

- * **"Dégradation des sols"**, [http://www.goodplanet.info/Pollutions/Sols/Degradation-des-sols/\(theme\)/1662](http://www.goodplanet.info/Pollutions/Sols/Degradation-des-sols/(theme)/1662)
- * **ISRIC – World Soil Information**, <http://www.isric.org>
- * <http://www.wormsasbl.org>, une association bruxelloise de recherche, de sensibilisation et d'action en matière de compostage
- * <http://www.monflandria.be>, site du label **"Flandria"**, sous lequel sont commercialisées d'énormes quantités de tomates cultivées hors-sol sous serres chauffées
- * Nature et Progrès Belgique, **"Pourquoi manger bio?"**, <http://www.natpro.be/alimentation/pourquomangerbio/index.html>
- * N. BUYASSE, **"Les qualités du bio"**, <http://www.natpro.be/~natpro/pdf/2007/07041.pdf>
- * N. LEROY, **"Fruits et légumes bio et santé"**, http://www.natpro.be/~natpro/pdf/2008/08_30.pdf
- * F. De BELLEFROID, **"Structure du sol et "nutrition" des plantes"**, <http://www.natpro.be/~natpro/pdf/2007/0702.pdf>
- * Adamou IBRAHIMA et alii, **"Impact de la gestion de la matière organique sur le statut minéral des sols et des récoltes dans les savanes soudano-guinéennes de Ngaoundéré, Cameroun"**, 2010, http://hal.cirad.fr/docs/00/47/43/27/PDF/049_ibrahima.pdf

4. DES LIENS INTIMES ENTRE LA PLANTE ET SON ENVIRONNEMENT

► OUVRAGES :

- * **« Jardin sauvage, comment aménager un terrain pour inviter la faune et la flore »**, CPN, rééd.2004.
Un recueil d'actions à mener pour aménager son terrain en faveur de la faune et de la flore sauvages. Informations et illustrations de qualité, conseils pratiques.
- * **« Agir pour la nature en ville, 25 actions à mener dans son quartier »**, Gazette des Terriers, CPN.
Une multitude de méthodes et d'idées pour (re)découvrir la nature au coin de la rue et des actions à mener.
- * **« Coccinelles, primevères, mésanges... La nature au service du jardin »**, D. Pépin et G. Chauvin, éd. Terre vivante, 2009.
- * **« Jardinez avec les insectes »**, V. Albouy, éd. de Terran, 2009
Un ouvrage passionnant, très complet, documenté, illustré et pratique. Pour qui s'intéresse aux insectes et au jardinage biologique.

► POUR LES PLUS PETITS...

- * **« Mon p'tit jardin boisé », « Mon p'tit potager bio » et « Mon p'tit verger bio »**, D. Schulthess, éd. Plume de Carotte. Dès 5 ans.
De vrais petits albums documentaires destinés aux tous petits. Très bien illustrés.
- * **« J'ai grandi ici »**, A. Creusaz, ed. MeMo, 2009. De 5 à 105 ans...
Un très beau petit livre illustré sur la vie d'une graine de pommier.
- * **« Le printemps est là »**, découvrons la nature en ville, Nature et Découvertes, 2003. Un petit carnet tout en couleurs proposant des informations et des idées à réaliser à portée des enfants.
- * **« L'Encyclo à malices au Jardin »**, L. Hignard, , éd. Plume de Carotte. Dès 8 ans.
Idéal pour apprendre à bidouiller, bricoler, inventer et s'amuser au jardin. Avec plus de 450 trucs, astuces, bricolages et infos, petits et grands vont pouvoir redécouvrir l'univers du jardin. L'imagination et l'esprit de récup' sont à l'honneur !

► DOCUMENTS PÉDAGOGIQUES :

- * **« La nature à notre porte »**, F.Lisak & F.Pillot, éd. Plume de Carotte. Dès 7 ans

En suivant les aventures de Julien, Lisa et Magyd, pars à la découverte des mille et un signes naturels révélant cette nature urbaine : météo, animaux, plantes... Apprends, questionne, construis, expérimente, piste, note... Bref, fais tout ce qu'il faut pour, comme eux, devenir un véritable guetteur de nature urbaine !

- * **« La bio-indication – Un bon plant pour l'air »**, Le Début des haricots asbl, 2009. Dès 6 ans.

La pollution de l'air est un sujet particulièrement sensible. L'actualité nous alerte régulièrement des problèmes de la couche d'ozone en altitude, de l'excès de ce gaz au niveau du sol ...Ce cahier pédagogique propose des clés pour cultiver des plants et observer comment ceux-ci réagissent aux pollutions, donnant aux enfants une idée de ce qu'ils respirent, boivent et mangent.

5. LA BIODIVERSITÉ DANS ET AUTOUR DE L'ASSIETTE

► OUVRAGES :

- * **« La biodiversité en Belgique : un aperçu »**, M. PEETERS et *alii*, Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, 2004.

- * **« La biodiversité en Belgique : une question vitale »**, M. PEETERS et *alii*, Institut royal des Sciences naturelles de Belgique & Institut royal pour la Gestion durable des Ressources naturelles et la Promotion des Technologies propres, Bruxelles, 2007.

Ces deux brochures sont téléchargeables directement sur le site ou obtenues gratuitement par e-mail (biodiversité@sciencesnaturelles.be)

- * **« 366 gestes pour la biodiversité »**

Brochure téléchargeable sur le site : http://www.jedonnevieamaplanete.be/fr/home_10.aspx

- * **« SOS invasions »** et **« Biocides et pesticides : pas sans risques »** téléchargeables sur le site ou obtenues gratuitement : info_environnement@health.fgov.be

- * **« Les insectes, amis de nos jardins »**, de Vincent Albouy, éd. Edisud Nature.

Un livre pour comprendre pourquoi et comment les insectes peuvent être préservés, même les plus modestes, afin de jouer le rôle fondamental qui est le leur dans l'écologie du jardin. Quels sont les milieux les plus favorables ? Quelles espèces se rencontrent, où, et pourquoi ? Qu'est-ce qu'il faut faire, et souvent ne plus faire, pour que papillons ou coccinelles soient plus nombreux au jardin ? Quels aménagements peuvent être envisagés pour augmenter la richesse du jardin en insectes ? Quels sont les abris et les nichoirs faciles à fabriquer ?

- * **« Les insectes, d'ingénieux bâtisseurs »**, **« Les bêtes qui pincent, qui pissent, qui percent à la campagne »** et **« Les graines, de grandes voyageuses »** dans la collection Dame Nature.

Trois ouvrages pour observer la nature de plus près, découvrir les petites anecdotes des plantes et des animaux, nous les rendant plus familiers et attisant notre curiosité.

- * **« OGM : Tout s'explique »**, Ch.Vélo, éd.Goutte de Sable, 140p., 2009. Ouvrage scientifique et didactique, défavorable aux OGM. Dès 16 ans.

- * **« OGM non merci! Oui à la biodiversité! »**, un document précieux pour alimenter le débat, édité par Nature & Progrès.

- * **« Des OGM pour nourrir le monde ? Une mauvaise réponse à un problème scientifique »**, Ch.Noisette, Rés'OGM Info, Inf'OGM. Met l'accent sur les dimensions socio-économiques.

► POUR LES PLUS PETITS...

- * « **Les aventuriers du jardin sauvage** », G. De Potter, Ed-Env., 1991. Pour se familiariser avec le petit monde vivant qui grouille et pousse dans les coins, recoins, vieux murs,... Dès 8 ans.
- * « **Créer des refuges à insectes** », CPN, dossier technique de la Gazette des Terriers que l'on retrouve dans la nouvelle mallette « Refuges à insectes ».

► DOCUMENTS PÉDAGOGIQUES :

- * Dans le cadre de sa campagne « **Sans nature, pas de futur** » dédiée à la biodiversité, la Fondation Nicolas Hulot a édité des fiches pédagogiques pour les 7-11 ans, 12-15 ans et plus de 16 ans autour de 3 thèmes : l'univers du vivant, la fureur de vivre, l'utilisation du vivant.
Accessibles sur le site : <http://www.fondation-nicolas-hulot.org/extras/dossiers-pedagogiques/livret-decouverte-biodiversite/biodiversite-alimentation-sante.html>

► DOCUMENTAIRES :

- * « **Les Mondes Perdus** » (55') de Bayley Silleck, Primesco Production, 2001.
Reportage à vocation documentaire évoquant la perte de biodiversité sur la terre. Le film démarre par l'analogie entre la disparition de la civilisation Maya au Guatemala et les problèmes d'eau actuels d'une immense métropole comme New York. Chaque écosystème est en équilibre, chaque lieu façonne sa communauté d'êtres vivants, la biodiversité connecte toutes les formes de vie entre elles. Le film met l'accent sur l'importance du recensement scientifique d'espèces nouvelles, tout en suivant la préparation et la réalisation d'une expédition dans ce but.
- * « **Le monde selon Monsanto** » (109') un film de Marie-Monique Robin, 2007
De la dioxine aux OGM, une multinationale qui vous veut du bien...
Ce film constitue un remarquable travail d'investigation sur la multinationale américaine Monsanto ainsi que les produits fabriqués et commercialisés par cette compagnie au cours de son histoire (des PCB aux organismes génétiquement modifiés, en passant par l'agent orange, l'hormone bovine de croissance ou l'herbicide Roundup).
- * « **Alix au pays des gènes** » (43') un film de Valérie Guérard Okinawa, 2006
Depuis de nombreuses années déjà, les organismes génétiquement modifiés sont au cœur de débats quasi-caricaturaux, où le public est soumis à des échanges d'anathèmes et d'argumentaires mi-politiques, mi-scientistes, à de constantes approximations médiatiques. Plus on en parle, moins on en sait. Ce film est un voyage au cœur de l'agriculture avec comme escale les biotechnologies. Dans une montgolfière sur la route des vents des pollens et des abeilles, l'auteur nous invite à un voyage au cœur d'une nature avec comme escale les OGM dans notre agriculture.
- * « **The Future Of Food** » (89') un film de Deborah Koons, 2004
Résultat de trois ans de travail, ce documentaire pose les questions cruciales ayant trait aux OGM, à leurs effets inconnus et potentiellement catastrophiques sur la santé humaine et sur l'environnement. L'auteur nous montre avec quelle rapidité notre système alimentaire se transforme sans qu'on n'en mesure réellement l'ampleur ni les risques. Aux récits des fermiers viennent s'ajouter des entretiens avec des défenseurs de l'environnement, des universitaires et des spécialistes des questions de nutrition. Le documentaire soulève également des questions éthiques comme celle des brevets sur le vivant et interroge les enjeux du contrôle de l'industrie agroalimentaire par des multinationales comme Monsanto, porte-drapeau du génie génétique.
- * « **OGM à la trace** » (2003, Autant savoir, disponible à La Médiathèque, 23')
Très bon document didactique sur la problématique des OGM. Dès 15 ans.

► SITES INTERNET :

- * Rés'OGM Info : www.resogm.org
- * Inf'OGM : www.infogm.org (publications et dossiers pédagogiques)
- * Site et documentations pro OGM : www.ogm.org

6. LES KILOMETRES DANS NOTRE ASSIETTE, HIER ET AUJOURD'HUI

► OUVRAGES :

- * « *Histoire des agricultures du monde – Du néolithique à la crise contemporaine* », M.Mazoyer & L.Roudart, Points histoire, éd. du Seuil, 2002.
- * « *Changement climatique, énergie et alimentation – Fiches d'information* », FAO, Nations-Unies, 2008, <http://www.fao.org/docrep/010/i0142f/i0142f00.HTM>
- * Dossier « *Agriculture wallonne* », dans *Imagine* n°74, juillet&août 2009
- * « *Slow food : où en est l'agriculture wallonne ?* », L. Lambert, Etopia, déc.2007.
- * « *L'agriculture en Belgique en chiffres* » et « *L'agriculture wallonne en chiffres* », SPW DGARNE (081/64 94 11). Téléchargeables sur <http://agriculture.wallonie.be> > documentation
- * « *Tableau de bord de l'environnement* » 2010. SPW DGARNE (080/011 901). Téléch. sur <http://etat.environnement.wallonie.be>
- * « *Fin des paysans, faim du monde* », de Jean-Luc Duval. éd. Cherche-Midi, 2002. Lui-même paysan et syndicaliste, l'auteur témoigne sur la faim des paysans dans le monde et donne des pistes de réflexion. 194 pages pour tous publics.
- * « *Mangez moins de CO₂* » Brochure d'accompagnement du label CO₂ pour les producteurs fermiers, infos <http://www.saveurspaysannes.be>
- * « *U.S. Navy Climate Change Road Map* », 2010, disponible sur Internet <http://www.navy.mil/navydata/documents/CCR.pdf>

► DOCUMENTS PÉDAGOGIQUES :

- * « *Le climat, ma planète... et moi* », D. Wilgenbus et alii, éd. Le Pommier, 2008
Ce « guide du maître » comporte (i) un module pédagogique « clés en mains » + des séances optionnelles, (ii) des éclairages scientifiques et pédagogiques pour l'instituteur/trice, et (iii) des documents à exploiter en classe (fiches à photocopier). Pour les 8-11 ans.
- * « *Des gaz à effets de serre dans mon assiette ?* », Réseau Action-Climat France, disponible sur <http://www2.ademe.fr/images/GES-dans-nos-assiettes.pdf> . Une brochure explicative, illustrée et enrichie d'exemples, à partir de 10-12 ans.
- * « *Effet de serre et changements de climat : Pourquoi, comment et que pouvons-nous y faire ?* », A. Barre et alii, UCL, version mars 2010, disponible sur http://www.astr.ucl.ac.be/doc/brochure_sciences_infuses.pdf
Une animation sur base d'expériences à réaliser en classe, initiative du professeur Jean-Pascal van Ypersele. Pour les 4^{ème}, 5^{ème} et 6^{ème} primaire.

► DOCUMENTAIRES :

« *We feed the world* » (96') un film de Erwin Wagenhofer, 2007 - Public : à partir du 2ème cycle du secondaire.

Ce documentaire phare et choc dénonce l'industrie agroalimentaire par une compilation de différents reportages, avec comme fil rouge notre assiette. A noter aussi son dossier pédagogique téléchargeable sur www.zerodeconduite.net/wefeedtheworld et son livre « *Le marché de la faim* », éd. Actes Sud, 2007.

* « *Pas de pays sans paysans* », un film d'Eve Lamont.

Ce documentaire décrit les dégâts de l'agriculture industrielle. En Europe comme en Amérique, en accord avec les consommateurs, des paysans proposent une autre vision de l'agriculture et mettent en œuvre des pratiques soucieuses de l'environnement et la pérennité de l'agriculture. Un film à la fois plein de lucidité et d'espoir.

► INTERNET :

* « *Cargill Fact Sheet* », Food and Water Watch, 2009, <http://documents.foodandwaterwatch.org/cargill-europe.pdf>

* « *Cargill – Eating Up The Amazon* », Greenpeace, 2006,

<http://www.greenpeace.org/international/Global/international/planet-2/report/2006/5/cargill-amazon.pdf>

* « *Cargill en bref* », Cargill, 2011, <http://www.cargill.be/wcm/groups/public/@ccom/documents/document/br-at-a-glance-french.pdf>

* « *Cargill* », Wikipedia, consulté le 14 mars 2011, <http://en.wikipedia.org/wiki/Cargill>

* « *Oil and Food, A Rising Security Challenge* », Earth Policy Institute, 2005,

http://www.earth-policy.org/index.php?/plan_b_updates/2005/update48

7. FRUITS ET LÉGUMES DANS LA RONDE DES SAISONS

► OUVRAGES :

* « *Fruits et légumes locaux et de saison* », étude de l'Observatoire Bruxellois de la Consommation Durable, Crioc, 2006.

* « *Guide de l'alimentation durable à Bruxelles* », Observatoire Bruxellois de la Consommation Durable - 02/547 06 11 ou téléchargeable sur www.oivo-crioc.org

* « *Biottin alimentation* » et « *Calendrier des fruits et légumes* », Nature et Progrès – 081/30 36 90 ou téléchargeable sur www.natpro.be

► INTERNET :

* <http://www.irradiation-aliments.org>

* « *Lettre ouverte concernant l'irradiation des aliments* », 11 octobre 2010,

http://www.irradiation-aliments.org/IMG/pdf/20101011lettre_ouverte_2010-finale2.pdf

* « *Manifeste belge pour l'interdiction de l'irradiation des aliments* », 2004, <http://www.grappebelgique.be/spip.php?article16>

* « *Traitement par ionisation des denrées alimentaire* », synthèse de la législation de l'UE, http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/product_labelling_and_packaging/l21117_fr.htm

* « *Le problème des phosphogypses dans les marais du Rio Tinto, Huelva, Espagne* », Greenpeace, 2008, <http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/contaminacion/le-probleme-des-phosphogypses.pdf>

* « *Serres à San Augustin près d'Almeria, Andalousie, Espagne* », photo et texte de Yann Arthus-Bertrand,

http://www.yannarthusbertrand2.org/index.php?option=com_datagallery&Itemid=27&func=detail&catid=36&id=1922&l=1280

* « *Région d'Almeria : catastrophe sociale et environnementale* », Christine Schilter et Philippe Sauvin, 2006,

<http://www.europe-solidaire.org/spip.php?article1280>

- * « *En Espagne, un apartheid sous plastique* », Victor Angel Lluch, Le Monde Diplomatique, mars 2000, <http://www.monde-diplomatique.fr/2000/03/LLUCH/13412>

8. L'EMPREINTE ECOLOGIQUE ET LA PERSPECTIVE SYSTEMIQUE

9. UN AUTRE MONDE EST POSSIBLE... ET MOI

► OUVRAGES :

- * « *Rapport du Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation, Olivier De Schutter* », 16^{ème} session du Conseil des droits de l'Homme, Nations-Unies, 2010, disponible sur Internet : http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20110308_a-hrc-16-49_agroecology_fr.pdf

- * « *L'or bleu : L'eau, le grand enjeu du XXI^e siècle* », de M.Barlow, T.Clarke & P.Noyart, éd. Hachette.
Cet ouvrage, riche en statistiques, décrit la situation actuelle de l'accès à l'eau dans le monde. Un milliard et demi de personnes n'ont pas accès à une eau saine et propre ; chaque année, plus de 5 millions meurent de maladies liées à la mauvaise qualité de l'eau ; l'agriculture consomme 70 % de l'eau douce mondiale ; la quantité d'eau douce disponible ne représente que 0,5 % de la totalité de l'eau de la planète...

- * « *Alimentation et environnement – 65 conseils pour se régaler en respectant l'environnement et sa santé* », IBGE, 2008
Disponible gratuitement au 02/ 775 75 75 ou via <http://www.bruxellesenvironnement.be>

- * « *Histoire des agricultures du monde – Du néolithique à la crise contemporaine* », M.Mazoyer & L.Roudart, Points histoire, éd. du Seuil, 2002.

- * « *Tableau de bord de l'environnement* » 2010. SPW DGARNE (080/011 901). Téléch. sur <http://etat.environnement.wallonie.be>

- * « *Calendrier des fruits et légumes* », Nature et Progrès – 081/30 36 90 ou téléchargeable sur www.natpro.be.
D'autres calendriers existent, mais celui de Nature et Progrès nous semble le mieux réalisé : il ne concerne que les fruits et légumes produits en Belgique, et distingue les périodes de récolte des périodes de conservation.

- * « *Fabuleuses légumineuses – avec 140 recettes traditionnelles* », Claude Aubert, éd. Terre Vivante, 2010

► POUR LES PLUS PETITS...

- * « *Sur un arbre perché* », M.Ollivier, éd.Thierry Magnier, 2010. Dès 6 ans.
Les adultes sont tous pareils : « Ne cours pas, descends de là, attention tu vas tomber, te casser la jambe... » C'est sans doute la raison pour laquelle le maire a décidé d'abattre le vieux cèdre du Liban qui trône dans la cour de l'école de Camille. Il est d'ailleurs strictement interdit d'y grimper. Pas question pour Camille, président de l'Association pour la Protection des Arbres dans le Monde, de laisser abattre le bel arbre qui le fait rêver. Il tente le tout pour le tout et grimpe au sommet de l'arbre pour se faire entendre. Une belle ode à la liberté, à l'engagement citoyen et à la place de la nature dans les cours d'école bétonnées.

► DOCUMENTS PÉDAGOGIQUES :

- * « *Penser autrement – Le jeu de la ficelle – Une proposition écosystémique* », D.Cauchy et M.Luntumbue, 2007. Réalisé par Rencontre des Continents et Quinoa asbl (disponible sur www.quinoa.be)

- * **« Devenons écocitoyens à la maison, au jardin, en ville. »**, F.Lisak & F.Pillot, éd. Plume de Carotte. Dès 7 ans
Où va l'eau qui passe dans ma maison ? Que faire pour aider la nature dans mon jardin ? Puis-je agir contre la pollution de l'air dans ma ville ? En suivant les aventures de Julien, Lisa, Magyd, pars à la découverte de ton environnement proche. Apprends, questionne, construis, expérimente, agis... Bref, fais tout ce qu'il faut pour devenir un véritable écocitoyen junior !
- * **« Fiches-conseil du Réseau d'Eco-consommation en Région Wallonne »**, Education Environnement.
Fiches disponibles sur l'eau, le jardinage, les déchets.
- * **« Navatane »**, SOS Faim, 2009.
Navatane (« le temps de la récolte » en wolof) est un jeu de sensibilisation aux inégalités dans l'agriculture et au droit à la souveraineté alimentaire. Dans la peau d'un(e) agriculteur/trice vivant dans un pays imaginaire, les participants doivent récolter et vendre leurs productions sur le marché. Ils prennent conscience des inégalités entre les agriculteurs et élaborent des alternatives. Jeu de 2 heures, pour des groupes de 12 à 35 joueurs, 18 ans et plus. Il doit être encadré par un animateur et un assistant. Le jeu comprend aussi un guide pédagogique. SOS Faim organise des formations à l'animation de cet outil. Prêt gratuit. Guide pédagogique téléchargeable sur www.sosfaim.be > Espace pédagogique
- * **« AlimenTerre »**, SOS Faim Belgique, SOS Faim Luxembourg, CFSI, 2008.
Recueil d'outils pédagogiques d'éducation au développement composé de trois parties : « Des informations et des connaissances » (mise au point sur la faim dans le monde et les moyens de la combattre) ; « Des images et des mots » (documents, films, expositions,...) ; « Des animations et des jeux » (activités de sensibilisation à réaliser avec les jeunes à partir de 10 ans). En fin d'ouvrage, des fiches d'animation.
Gratuit et téléchargeable sur www.sosfaim.be > Espace pédagogique > Outils pédagogiques.

► DOCUMENTAIRES :

- * **« Ma petite planète chérie. Tome 1 et 2 »**, de Jacques-Rémy Girerd.
Série de dessins animés qui propose une approche sensible et concrète des questions liées à l'environnement : le cycle de l'eau, les espaces verts en ville, l'équilibre biologique, la pollution de l'air, etc...
- * **« L'aventure de l'homme mobile. 5 dessins animés »**, Info-Environnement, 1999.
Public : à partir du 2^{ème} cycle du primaire.
Ces cinq dessins animés humoristiques offrent une porte d'entrée intéressante pour le jeune public dans la sphère environnementale et illustrent les grandes problématiques liées à nos gestes quotidiens : la pollution de l'eau, de l'air, la gestion des déchets, le bruit et la mobilité. Peu de contenu mais très attrayant pour les enfants.
- * **« Tous éco-citoyens »** (55') Parallèle Productions, 2008.
Public : à partir du 2^{ème} cycle du primaire.
Une série de thèmes autour de l'action individuelle en faveur de l'environnement. Le discours est clair et les sujets variés. Ils apportent tous quelque chose de complémentaire, adapté à des publics et des niveaux de connaissance différents. L'accent est mis sur le quotidien, notamment avec les déchets et les économies d'énergie.
- * **« Vers un crash alimentaire »** (80') de Yves Billy et Richard Prost. Andana Films.
Public : à partir du 2^{ème} cycle du secondaire.
Ce documentaire présente une vision mondiale du marché de l'alimentation en échos aux émeutes de la faim dans le monde. Le film nous fait réfléchir sur notre mode de consommation.
- * **« Accros au plastique »** (85') de Ian Connacher, 2007.
Public : à partir du 3^{ème} cycle du primaire.
Un tour d'horizon assez complet de la question du plastique. Ce film parle aussi bien de la haute technologie de la fabrication du plastique que d'initiatives locales de récupération de sacs usagés. Il contient beaucoup d'informations et de données chiffrées intéressantes sur la consommation de plastique et la pollution liée à sa fabrication et son utilisation.
- * **« The great squeeze, surviving the human project »** (80') de Christophe Fauchere, Tiroir à Film, 2008.
Public : à partir du 3^{ème} cycle du secondaire.
Documentaire de sensibilisation aux pressions exercées par les activités humaines sur la planète. L'accent est mis sur l'interdépendance et sur la nécessité de questionner nos valeurs et notre mode de vie. Au-delà de notre dépendance aux énergies fossiles, c'est tout un modèle de développement qui est remis en question. Le questionnement final : notre capacité et notre volonté à changer de modèle.

- * **« Attention, planète fragile »** (4x26') quatre émissions de la série C'est pas sorcier. France Television Distribution. Disponible à la médiathèque.
Public : à partir du 2^{ème} cycle du primaire.
Deux émissions à visionner : L'eau, de la source au robinet (document de vulgarisation sur la gestion de l'eau de distribution) et L'eau en danger, qui aborde de manière assez complète la problématique de l'eau potable.
- * **« L'or bleu »** (52') de Damien De Pierpont, Need Productions, 2007.
Public : à partir du 1er cycle du secondaire.
Reportage à vocation pédagogique et informative sur la privatisation de l'eau d'un point de vue socio-économique. Il attire l'attention sur les inégalités de l'accès à cette ressource au Maroc et apporte des éléments critiques sur l'actuel système de gestion de l'eau privée en France.
- * **« Le dessous des cartes : une planète en sursis »** (11x10') onze émissions de Jean-Christophe Victor (Arte). Disponible à la médiathèque.
Public : à partir du 3^{ème} cycle du secondaire.
Dans cette série de 12 émissions, quatre sont intéressantes à visionner dans la mesure où ils sont de bons documents d'information sur la problématique du réchauffement climatique et mettent en évidence la place de l'eau dans ce contexte : « La désertification », « L'eau et les mégapoles d'aujourd'hui », « L'eau et la terre en 2025, Le réchauffement du climat - l'histoire par les glaces ».

► INTERNET :

* <http://www.gasap.be>

Le site du Le réseau des Groupes d'Achat Solidaires de l'Agriculture Paysanne à Bruxelles. Pour la Wallonie, voir le site de Nature et Progrès <http://www.natpro.be>

* <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/dossiers/omc/index.shtml>

Un dossier en ligne sur l'OMC, ses fonctions, son histoire, les enjeux et un glossaire.

* <http://www.sosfaim.be/>

Le site de SOS Faim Belgique.

* <http://www.objecteursdecroissance.be>

Le site du Mouvement politique des objecteurs de croissance.

* <http://viacampesina.org/en/>

Le site de Via Campesina, mouvement paysan international.

* <http://www.grain.org/front/>

Le site de GRAIN, organisation internationale (lutte des paysans, biodiversité)

* <http://www.observatoire-consommation.be>

Le site de l'observatoire de la consommation alimentaire en Wallonie

- * « *Evolution des dépenses alimentaires des ménages : plus de plats préparés et moins de produits traditionnels* », Observatoire de la consommation alimentaire, 2006, http://agriculture.wallonie.be/apps/spip_wolwin/IMG/pdf/platsprepare.pdf
- * « *Budget des ménages 2000 - 2008* », SPF Economie, http://statbel.fgov.be/fr/modules/publications/statistiques/marche_du_travail_et_conditions_de_vie/budget_des_menages.jsp
- * « *Evolution de la consommation alimentaire en Belgique et en Région wallonne* », B. Duquesne et alii, Observatoire de la consommation alimentaire, 2006, http://www.observatoire-consommation.be/docs/Evolution_de_la_consommation_alimentaire.pdf

► SPECTACLES :

- * « **A Table !** » Spectacle interactif sur l'alimentation durable proposé par la compagnie Alternative Théâtre. Comment avoir une consommation responsable en fonction de nos valeurs, de nos préoccupations et de notre réalité? Ce spectacle, tout en questionnant le spectateur sur sa manière de consommer et sur le contenu de son assiette, propose au public de prendre conscience qu'on peut être acteur et responsable dans notre quotidien à travers de petits actes, même s'ils nous semblent anodins. Grâce à la technique du « théâtre forum », qui laisse une place importante au spect(r)acteur pour le faire intervenir, "A table !" met l'accent sur la représentation de personnages du quotidien, auxquels n'importe quel spectateur peut s'identifier. C'est alors que se met en place un laboratoire collectif où chercher ensemble des solutions alternatives prenant en compte les enjeux de tous.

RESSOURCES ET EXPÉRIENCES – AUTRES ACTEURS

EDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT

- * **Bruxelles Environnement - IBGE** <http://www.ibgebim.be>

Bruxelles Environnement a développé une vaste offre pour les enseignants, laquelle est en outre gratuite : grande diversité d'outils pédagogiques, formations pour les enseignants, campagnes de sensibilisation et animations. Sur le thème de l'alimentation, mentionnons en particulier « L'alimentation en classe, l'environnement au menu - Dossier pédagogique niveau fondamental et secondaire », « La ronde des saisons », un outil simple et ludique pour aider les élèves à retrouver le rythme des saisons et à imaginer des menus cohérents et appétissants, « Planète collation », un set de table réutilisable permettant aux élèves de prendre conscience de manière ludique que nos choix alimentaires ont un impact sur la planète, et le guide « Recette pour un projet de collations collectives ».

- * **Le Réseau Idée** <http://www.reseau-idee.be>

Centre de documentation. Le réseau assure la circulation de l'information et la promotion d'échanges d'expériences entre les différents acteurs de l'Éducation à l'Environnement (associations, écoles, pouvoirs publics, animateurs,...)

- * **Nature & Progrès** : www.natpro.be

- * Le réseau des **Centre Régionaux d'Initiation à l'Environnement (CRIE)**

Les dix CRIE répartis sur tout le territoire wallon et à Bruxelles réalisent des activités d'éducation (animations scolaires, stages pour enfants, promenades guidées,...) et de formation à l'environnement à destination du grand public ou de groupes plus spécifiques (enseignants, animateurs). Cela va de la formation continuée « clé sur porte » abordant une réflexion sur la mise en place d'un projet ErE et ses liens concrets avec les socles de compétences, à la formation pour normaliens au contenu défini en commun accord avec les enseignants.

- * **Nature et Loisirs asbl** : www.nature-et-loisirs.be

Organise des formations d'Animateur nature, mais aussi des stages, des classes de découvertes, des animations autour de différents thèmes : le monde de la forêt, la nature par les sens, le cycle de l'eau, l'écosystème, l'effet de serre, etc.

- * **COREN** (Coordination Environnement) : www.coren.be
Animations dans les écoles et campagnes de sensibilisation dans le primaire et le secondaire.
- * **Green Belgium asbl** : www.greenbelgium.org
Animations dans les écoles et campagnes de sensibilisation dans le primaire et le secondaire.
- * **Rencontre des Continents asbl** : www.rencontredescontinents.be
Animations dans les écoles, cours de cuisine écologique, politique, pédagogique,... et formation d'animateurs et enseignants au « jeu de la ficelle ».
- * **Connaissance & Protection de la Nature – Brabant** : www.cpnbrabant.be
Animations Nature dans les écoles, Stages Nature durant les congés, etc.
Prix Nature CPN/Brabant, à destination des établissements scolaires primaires et secondaires (formulaire d'inscription en ligne).
- * **Environnement et Découvertes asbl** : <http://www.environnement-et-decouvertes.org>
Découverte de l'environnement naturel et patrimonial à travers l'organisation de différentes activités à destination des enfants : des animations pour les écoles du maternel, du primaire, du secondaire et de l'enseignement supérieur pédagogique (dans leur centre de Mons ou dans les écoles) ; une vingtaine de stages par an de 2 à 3 jours durant les congés scolaires pour les 4,5 à 12 ans ; des expositions jeux sur le thème des énergies renouvelables, du tri déchets et des fleurs ; etc.

PROJETS DE CANTINES DANS LES ÉCOLES

- * **Bioforum** - 081/61 46 55 – www.bioforum.be
- * **Coordination Education & Santé (Cordes asbl)**
Campagnes à l'attention des écoles fondamentales autour de la promotion de la santé. A titre d'exemple, la campagne « Midis pour le plaisir » avait pour objectifs d'améliorer les repas et les récréations de midi. Toute la dynamique de ce programme repose sur la prise de parole (écrite, dessinée, racontée,...) des enfants et des autres personnes impliquées à propos des midis : la cantine, la cour de récré, ce qui s'y passe, ce que l'on y fait, les contenus des assiettes et des jeux... Du matériel pédagogique, un accompagnement et des conseils sont offerts en appui du projet de l'école.

FERMES PÉDAGOGIQUES ET FERMES D'ANIMATIONS

- * Une cinquantaine de **fermes pédagogiques** : www.accueilchampetre.be
Véritables exploitations agricoles qui permettent aux enfants de découvrir l'environnement et le métier d'agriculteur. Sur le site Internet d'Accueil Champêtre en Wallonie, vous trouverez la liste des fermes pédagogiques, leurs coordonnées, ainsi qu'un descriptif de l'exploitation et des propositions d'activités.
- * Une douzaine de **fermes d'animations** : www.farmedanimation.be
Permettre aux enfants de découvrir et de participer à la vie de la ferme, de découvrir l'alimentation et le mode de vie des animaux, de connaître l'origine des produits alimentaires, d'être sensibilisés à la nature et au respect de l'environnement par l'intermédiaire de classes vertes, l'organisation d'activités durant l'année et pendant les vacances. Elles sont situées en ville, à la périphérie des villes ou en milieu rural.
- * L'association **Fermécole** : www.fermecole.be
Cette association rassemble les deux associations de fermes éducatives, avec pour mission de favoriser la rencontre et le dialogue entre le monde de la ferme et le monde de l'école.

FORMATION EN EDUCATION À L'ENVIRONNEMENT

* **L'Institut d'Eco-pédagogie** : <http://www.institut-eco-pedagogie.be/>

Spécialisé dans la formation continue en ErE, l'Institut dispense sous diverses formes des formations pour adultes autour de différents thèmes relatifs à l'environnement et à la pédagogie : formations continuées, à la carte, journées de sensibilisation,... Le projet s'appuie sur une approche pluridisciplinaire et innovante de la pédagogie de l'environnement. Il vise une méthodologie participative et active, une approche systémique et pédagogique du cerveau global. Très intéressant !

* Le réseau des **Centre Régionaux d'Initiation à l'Environnement (CRIE)**

Certains CRIE proposent diverses formations à destination des enseignants ou futurs enseignants, qui vont de la formation continue « clé sur porte » abordant une réflexion sur la mise en place d'un projet ErE et ses liens concrets avec les socles de compétences, à la formation pour normaliens au contenu défini en commun accord avec les enseignants. Plus d'information : www.restode.cfwb.be/cdpa/index.htm

* Pour plus d'information, consulter l'Inventaire des Formations en Education à l'Environnement réalisé et diffusé par le Réseau Idée (<http://www.reseau-idee.be>)

SOURCES DE FINANCEMENT – L'ALIMENTATION À L'ÉCOLE

* « Fruits et légumes à l'école »

Programme européen cofinancé par la Région wallonne (<http://agriculture.wallonie.be> > Formulaire en ligne) ou la Région bruxelloise (www.bruxelles.irisnet.be > Citoyens > Education) permettant la distribution de fruits et légumes dans les classes primaires.

* Subventions à la **plantation de haies ou de vergers**

Possibilité d'introduire auprès de la Région wallonne un dossier pour une subvention à la plantation de haies ou de vergers. [Http://environnement.wallonie.be](http://environnement.wallonie.be) > Nature et forêts

INDEX

Les termes plus techniques sont en *italique* dans le texte. Les numéros ci-dessous renvoient aux pages où apparaît le mot. Le numéro en **gras**, à la page où il est explicité.

Biodiversité : 15, 17, 18, **19**, 20, 21, 25, 27, 28, 30, 31, 32.

Biocide : 8, **28**.

Biotope : **17**, 20, 26, 28.

Ecosystème : 8, 15, 16, **17**, 18, 19, 20, 29.

Effet de serre : 8, **25**, 27, 28.

Engrais vert : 14, **16**.

Hors-sol : **15**, 28.

Humus : 8, **15**, 16, 18, 28.

Intrants : 8, 15, 20.

Ionisation : 26, **27**.

Mellifère : **14**, 20.

Micro-organisme : **15**, 19, 27.

Monoculture : **8**, 18, 20, 28.

O.G.M (organisme/plante génétiquement modifié) : 18, **21**, 24, 25, 28, 30.

Organique : 8, **15**, 16, 18, 32.

Paillage : **16**, 20.

Réchauffement climatique : 18, 20, **25**, 27, 28, 29, 30.

Vivrière : 24, **28**.

NOTES



La culture, c'est la diversité La diversité est une richesse Ensemble, enrichissons Bruxelles

Avec le soutien de la Commission Communautaire Française,
votre partenaire institutionnel francophone en Région de Bruxelles-Capitale



La Commission Communautaire Française encourage vos initiatives en

Action et cohésion sociale
Culture et audiovisuel
Education permanente
Enseignement et Formation professionnelle
Insertion sociale et professionnelle des personnes handicapées
Santé
Sport et jeunesse
Tourisme
Transport scolaire
Relations internationales

Administration

rue des Palais 42
1030 Bruxelles
Tél. : 02/800.80.00
Fax : 02/800.80.01
www.cocof.irisnet.be

Le début des haricots asbl
Rue Van Elewyck 35
1050 Bruxelles
<http://www.haricots.org>
Tel: 02/ 644 07 77