

Retour sur Terre

présenté par
Hervé Lejeune

**Contre les idées reçues sur l'agriculture,
l'alimentation et la forêt**

Les
cultures
nuisent à
la nature !

?

Va-t-on
manquer
de terre et
d'eau ?

Faux

Vrai

La PAC
coûte
cher !

?

Le papier
tue la
forêt !

Manger
bio c'est
mieux ?

On mangeait
mieux
avant !

?

Avons-nous
besoin des
OGM ?

Vrai

Faux

Retour sur terre

À propos de quelques idées reçues
sur l'agriculture, l'alimentation et la forêt

Retour sur terre

À propos de quelques idées reçues
sur l'agriculture, l'alimentation et la forêt

Présenté par Hervé Lejeune

Les éditions France Agricole remercient
Christian Ferault pour sa relecture critique du manuscrit.

Retour sur terre

© Éditions France Agricole, 2015

ISBN : 978-2-85557-401-1



8, cité Paradis
75493 Paris cedex 10

Tous droits réservés pour tous pays.

Aux termes de l'article 40 de la loi du 11 mars 1957 « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite ». L'article 41 de la même loi n'autorise que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et « les analyses et courtes citations », « sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source ». Toute représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, ne respectant pas la législation en vigueur, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 à 429 du Code pénal.

Auteurs ayant participé à ce livre

- Philippe Balny, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts
- Jean-Jacques Bénézit, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts
- Charles Dereix, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts
- Michel de Galbert, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts
- Francis Geiger, inspecteur général de la santé publique vétérinaire
- Anick Leblanc Cuvillier, documentaliste
- Hervé Lejeune, inspecteur général de l'agriculture
- Marie-Laurence Madignier, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts
- Max Magrum, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts
- Georges-Pierre Malpel, inspecteur général de l'agriculture
- Yves Marchal, inspecteur général de la santé publique vétérinaire
- Sylvain Marty, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts
- Jean-Noël Menard, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts
- Alain Monnier, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts
- Dominique Planchenault, inspecteur général de la santé publique vétérinaire
- Henri-Luc Thibault, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts
- Sophie Villers, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

Sommaire

Préface.....	IX
Avant-propos.....	XI
PARTIE I – NOUS NE POURRONS PAS NOURRIR 9,5 MILLIARDS DE PERSONNES EN 2050	1
1. Nourrir plus de 9 milliards de personnes en 2050 : mission impossible ? (Faux).....	3
2. Nous allons manquer de terres (Faux)	9
3. Nous allons manquer d'eau (Faux globalement).....	12
4. Nous n'avons pas besoin des OGM pour nourrir le monde (Qui sait ?).....	17
5. Les biocarburants affament le monde (Faux)	24
PARTIE II – ON MANGEAIT MIEUX AVANT.....	31
1. Il y a de plus en plus de « crises sanitaires »	33
2. On ne sait plus ce qu'on mange (Faux, les consommateurs sont de mieux en mieux informés)	39
3. La qualité de notre alimentation passe par les circuits courts (Plutôt faux)	42
4. « Manger bio c'est mieux » (Vrai et faux selon les facteurs pris en compte).....	48
5. « Manger mieux et moins cher » : Une équation difficile.....	59
PARTIE III – LES AGRICULTEURS PORTENT ATTEINTE À L'ENVIRONNEMENT.....	73
1. Les agriculteurs mettent en danger la ressource quantitative en eau (Vrai dans certains cas)	75
2. Les pollutions diffuses agricoles sont un problème sérieux pour la qualité des eaux et de l'air (Vrai mais les mesures préventives s'amplifient)	78
3. L'agriculture est source de pollution atmosphérique (Vrai mais nous manquons de données fiables).....	83

4. L'agriculture contribue au réchauffement climatique (Vrai mais elle est aussi, avec la forêt, un important « puits de carbone »)	86
5. Les agriculteurs portent atteinte aux paysages et à la biodiversité (Parfois vrai hier, moins aujourd'hui)	91

PARTIE IV – LA PAC COÛTE TROP CHER, ELLE DOIT TOURNER LE DOS AU PRODUCTIVISME 95

1. La PAC coûte cher au contribuable (Faux)	97
2. La PAC est injuste : les aides ne bénéficient qu'aux « gros » (Faux)	100
3. La PAC favorise l'agriculture intensive (Vrai il y a 40 ans, faux aujourd'hui)	105
4. La PAC affame le tiers-monde (Faux)	109

PARTIE V – LES FORÊTS DISPARAISSENT, ELLES SONT TROP EXPLOITÉES 115

1. Il y a moins de forêts (Faux en France et en Europe mais vrai au niveau mondial)	117
2. Il y a trop de résineux (Faux, la France est le pays du chêne)	123
3. Le papier tue la forêt (Faux, le papier entretient la forêt)	126
4. La forêt, c'est pour se promener (Vrai mais pas que)	131
5. Le bois, c'est « écolo » mais c'est ringard (Faux, le bois c'est moderne)	138

Conclusion	147
----------------------	-----

Liste des sigles	153
----------------------------	-----

Préface

Ce livre est issu d'un travail réalisé au sein du Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux. Il s'agissait d'examiner un certain nombre d'« idées reçues » sur l'agriculture, l'alimentation et la forêt afin d'en apprécier la pertinence, d'en débattre et de les commenter sur la base des travaux scientifiques disponibles.

L'équipe qui l'a réalisé regroupe une quinzaine de membres du Conseil qui ont publié en cinq épisodes au cours de l'année 2014 ces « controverses documentées » dans la lettre du CGAAER publiée sur le Web.

Les contraintes liées à ces publications, notamment leur format, ne permettaient pas de présenter tous les travaux conduits ni leur unité globale dans un document unique. Par ailleurs, ces publications ont manifestement intéressé de nombreux lecteurs si l'on s'en tient à toutes les réactions que nous avons reçues. C'est pourquoi les auteurs ont souhaité publier sous forme de livre ces « controverses documentées ».

Loin de vouloir clore les débats afférents aux sujets traités ici, les auteurs, au contraire, souhaitent y apporter leur contribution afin de les nourrir et de permettre qu'ils se prolongent dans des conditions enrichies.

Précisons enfin que les points de vue présentés ici engagent les auteurs mais ne sauraient engager les institutions qui les emploient ou les ont employés et, en particulier, le CGAAER.

Bertrand Hervieu
Vice-Président
du Conseil général de l'alimentation,
de l'agriculture et des espaces ruraux
(CGAAER)

Avant-propos

« En politique, ce qui est cru est plus important que ce qui est vrai, » disait Talleyrand. Et le cardinal de Retz considérait qu'« on ne sort de l'ambiguïté qu'à son détriment »...

Pour autant, il n'est pas interdit, face à des « idées reçues », de proposer des observations et des points de vue argumentés qui confirment, atténuent ou infirment ces « idées reçues », quitte à aller à l'encontre de ce qui est cru et de sortir de quelques ambiguïtés.

Cet exercice est ambitieux et salutaire parce qu'il tend à s'approcher de la vérité. Il est cependant relatif car il dépend des informations disponibles au moment où il est réalisé et parce que toute controverse révèle des partis pris.

Mais surtout, il a paru utile parce qu'on ne construit pas durablement sur des slogans et des faux jugements et parce qu'un débat ouvert est toujours préférable à l'absence de débats.

Dans les pages qui suivent, les auteurs ont retenu quelques « idées reçues » sur l'agriculture, l'alimentation et les forêts. Ils les ont passées au crible des connaissances actuelles pour présenter un point de vue documenté sur chacune d'elles. Cette rigueur dans les présentations et les analyses qui suivent appelle de la part des contradicteurs un même niveau d'exigence.

Hervé Lejeune

Nous ne
pourrons
pas nourrir
9,5 milliards
de personnes
en 2050

« La Banque mondiale prédit des "pénuries alimentaires" d'ici 2040 » *Le Monde* du 10 juin 2013

« Ces cinquante dernières années, un milliard de personnes ont échappé à la famine grâce aux progrès agricoles... Je crois que l'innovation est la principale force motrice pour changer le monde. » Bill Gates¹

1. Rapport au Sommet du G20 à Cannes en novembre 2011.

Nourrir plus de 9 milliards de personnes en 2050 : mission impossible ?

FAUX

Le spectre de la faim rôde toujours². Elle est encore aujourd'hui une réalité pour 870 millions de personnes à travers le monde. Même moins visible, elle concerne aussi certaines populations vulnérables et défavorisées de pays riches. Aux États-Unis, 15 % de la population bénéficie des programmes d'aide alimentaire.

Qu'en sera-t-il en 2050 ? Peut-on anticiper les évolutions possibles de la demande alimentaire à cette échéance ?

Dans l'approche la plus classique, la demande alimentaire qualifie et quantifie la façon dont les populations humaines satisfont leurs besoins en énergie et en nutriments. Elle exprime, en kilogrammes ou tonnes de céréales, de tubercules, de viande ou de fruits, la façon dont sont couverts les besoins énergétiques. Ceux-ci évoluent en fonction de l'âge, du poids, du niveau de croissance, de l'activité physique...³

Si la demande alimentaire est étroitement corrélée aux besoins énergétiques des populations, elle dépend également d'autres facteurs : la disponibilité alimentaire, les goûts, la culture, les prix des aliments, par exemple, qui sont des données attachées à des dimensions

2. Soit, selon la FAO, les personnes consommant moins de 1 800 Kcal/jour (dans *9 milliards d'hommes à nourrir* de M. Guillou et G. Mathéron).

3. Les besoins énergétiques quotidiens d'un adulte exerçant une activité moyenne sont actuellement estimés entre 2 000 et 2 600 Kcal selon l'Autorité européenne de santé des aliments.

essentiellement sociales et territoriales. Soulignons aussi que, dans cette approche anthropocentrée, la demande alimentaire imputable aux autres êtres vivants n'est pas prise en compte.

En raison des nombreuses variables à considérer pour évaluer la demande alimentaire mondiale à un horizon lointain, les organismes qui tentent cet exercice aboutissent à des estimations très différentes. Elles sont fonction des hypothèses de départ ou des modèles utilisés⁴.

9,5 milliards de personnes à nourrir dans moins de quarante ans

Au titre des variables à prendre en compte, la taille de la population est, à l'évidence, centrale. Mais au-delà, sa structure, sa répartition dans l'espace, ses revenus, les régimes alimentaires auxquels ses composantes se rattachent⁵ doivent être pris en compte. Ils constituent autant de déterminants de la demande alimentaire dont les variations, aux effets parfois contradictoires⁶, influencent directement les estimations.

La population mondiale devrait, selon les dernières projections de l'Organisation des Nations unies⁷, continuer à croître. Elle devrait représenter, selon les différentes hypothèses retenues en matière de fécondité et d'espérance de vie, entre 8,3 et 11,1 milliards d'habitants en 2050. Le scénario médian table désormais sur une population mondiale de 9,55 milliards d'habitants à cette échéance.

Cet accroissement, prévu jusqu'en 2050, ne devrait pas affecter de la même façon les différents bassins de population. La Chine devrait ainsi voir sa population atteindre un pic à environ 1,45 milliards d'habitants en 2030 pour ensuite diminuer jusqu'à 1,38 milliards d'habitants en 2050. Durant la même période, l'Inde devrait connaître une

4. « La demande alimentaire en 2050 : Chiffres, incertitudes et marges de manœuvre », Analyse n° 27, CEP, février 2011.

5. Et, en particulier, la part des produits d'origine animale dans ces régimes.

6. Il en est ainsi de la baisse de la fécondité qui se traduit par une baisse des besoins alimentaires pour les femmes mais une augmentation suivie d'une diminution dans le temps des besoins moyens compte tenu d'une part de l'augmentation du nombre d'adultes puis, d'autre part, de leur vieillissement.

7. « *World population prospects : The 2012 revision* », <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>

croissance continue. Sa population atteindra 1,62 milliards d'habitants en 2050. Elle sera le pays le plus peuplé au monde dès 2025-2030. La population d'Afrique sub-saharienne devrait, quant à elle, doubler d'ici 2050 pour alors dépasser 2 milliards d'habitants. En revanche, la population européenne devrait décroître à partir de 2030 pour passer de 515 millions d'habitants à environ 504 millions d'habitants en 2050.

Ces chiffres montrent combien les questions démographiques sont spatialisées. Ils annoncent, par conséquent, des défis agricoles, alimentaires et énergétiques contrastés pour les différents ensembles régionaux qui auront à les affronter.

Dans ce contexte, la FAO estime que la demande de céréales à destination de la consommation humaine et animale pourrait augmenter d'environ 50 % d'ici 2050. Elle passerait d'environ 2,1 milliards de tonnes en 2010 à près de 3 milliards de tonnes⁸. La demande en produits animaux passerait, durant la même période, de 270 à 470 millions de tonnes. Ces données globales doivent cependant être mises en perspective avec la variété des scénarios possibles. Les scénarios de l'IFPRI⁹ du « Millennium Ecosystem Assessment » et d'« Agrimonde »¹⁰ illustrent cette pluralité des champs des possibles.

Le potentiel de production agricole est suffisant pour satisfaire tous les besoins alimentaires

Au plan global et à titre d'illustration, la FAO¹¹, dans son étude prospective « Comment nourrir le monde en 2050 », estime à 3 050 Kcal par personne et par jour la disponibilité énergétique alimentaire moyenne globale à l'horizon 2050 ; soit 10 % de plus qu'au cours de la décennie 2000. Ce chiffre est en cohérence avec le scénario dit « Agrimonde 1 » présenté comme « un scénario de développement

8. Pour 2013, la récolte mondiale est estimée à 2,5 milliards de tonnes par la FAO.

9. *New risks and opportunities for food security scenario analyses for 2015 and 2050*, IFPRI, 2005.

10. INRA et CIRAD, Agrimonde : « Agricultures et alimentation du monde en 2050 : scénarios et défis pour un développement durable », février 2009.

11. « Comment nourrir le monde en 2050 », FAO 2009.

d'un système agricole et alimentaire durable »¹². Cet objectif global de disponibilité alimentaire, même théorique, paraît donc atteignable, au regard notamment de la disponibilité en terres cultivables non cultivées (voir la partie suivante : « Nous allons manquer de terre ») et, surtout, des marges d'intensification de la production encore existantes.

D'ores et déjà, selon des calculs de la FAO, le monde produit suffisamment de nourriture pour alimenter douze milliards de personnes. Ces données soulignent l'importance des pertes de nourriture de la fourche à la fourchette¹³.

Il n'en reste pas moins que pour satisfaire les besoins alimentaires futurs, il faudra produire plus. Il faudra produire de façon plus régulière dans le temps et mieux répartie dans l'espace. Il faudra aussi consommer moins de ressources en s'attachant en particulier à gaspiller moins de nourriture¹⁴.

Le réchauffement climatique impactera les pays les plus pauvres

Enfin, la question du réchauffement climatique doit être évoquée dans la perspective d'améliorer la production agricole mondiale. Ses effets devraient être plus défavorables dans les régions déjà en insécurité alimentaire, en Asie du Sud et du Sud-Est et en Afrique. « Le changement climatique provoque d'ores et déjà des phénomènes météorologiques extrêmes : températures élevées, sécheresses et inondations ; il frappera plus durement ceux qui sont aujourd'hui à la limite de la faim et de la malnutrition »¹⁵.

12. Les différentes « images » du futur sont éminemment liées à la nature des modèles qui les dessinent. De ce point de vue, les experts du CEP (Centre d'études et de perspectives du ministère en charge de l'Agriculture) appellent à la prudence quant à l'utilisation des modèles d'équilibre général.

13. Pertes au moment et après la récolte, stockage et logistique inadaptées et gaspillage au niveau des consommateurs (voir aussi « On mangeait mieux avant »).

14. Selon la FAO, le volume total de nourriture actuellement perdue ou gaspillée équivaldrait à plus de la moitié de la production céréalière mondiale, FAO, *Global Food Losses and Food Waste*, 2011.

15. Tekalign Mamo, conseiller auprès du ministre éthiopien de l'Agriculture qui a participé aux travaux de la Commission de l'agriculture durable du groupe consultatif pour la recherche internationale (CGIAR).

Mais si le réchauffement climatique paraît de nature à menacer la production dans les zones sèches actuelles, il pourrait, en revanche, l'augmenter globalement au niveau mondial d'un facteur compris entre 0 % et 6 %¹⁶.

Réduire la pauvreté pour réduire la faim dans le monde

Il est nécessaire de développer la production agricole, en particulier les productions vivrières, partout où des potentiels de gains de rendement et des terres disponibles existent. Mais l'accès aux produits alimentaires restera difficile à de nombreuses personnes pour au moins deux raisons. Soit parce que la pauvreté empêche une grande partie de ceux qui ont faim de pouvoir acheter en quantité et en qualité les aliments qui leur sont nécessaires. Soit parce que les meilleures capacités productives ne sont pas à l'endroit où la croissance démographique sera la plus forte. Ce décalage croissant entre les principaux lieux de production, où des excédents agricoles existent, et les populations qui ont faim est un élément essentiel. Il doit être pris en compte pour ajuster une offre alimentaire globalement suffisante et l'incapacité de ceux qui ont faim à accéder à cette offre alimentaire disponible au niveau local ou mondial. « La production alimentaire n'est pas un problème. Nous devons regarder la situation de régions particulières pour développer la production où vivent les pauvres »¹⁷.

Avec les politiques agricoles, des politiques sociales adaptées mettant la sécurité alimentaire au cœur de ces politiques, peuvent aider les plus pauvres à satisfaire leurs besoins alimentaires. C'est ce qui se passe par exemple au Brésil, au Venezuela, en Inde ou au Mozambique. Mais, en complément, deux autres éléments doivent être pris en compte qui appellent des choix nationaux et internationaux : le commerce international des produits alimentaires de première nécessité et les migrations.

16. *9 milliards d'hommes à nourrir*, Marion Guillou et Gérard Matheron, François Bourin Editeur.

17. Jose Graziano da Silva, directeur général de la FAO, « *The Economist Conference : Feeding the world in 2050* », à Genève le 28 février 2012.

Commerce international et migrations : deux importants facteurs d'ajustement

Le commerce international des produits alimentaires est souvent l'objet de violentes critiques. On l'accuse de générer une forte spéculation qui alimente la volatilité des prix. Mais l'un des principaux problèmes des marchés agricoles est surtout l'absence de stocks, révélatrice de l'action de l'OMC en matière agricole, depuis bientôt vingt ans. Dans un tel contexte, l'instabilité des marchés agricoles augmente. Elle joue comme un élément défavorable dans la lutte contre la faim dans le monde. Les prévisions établies par l'OCDE et la FAO indiquent que ce commerce international des produits agricoles va continuer de croître. De l'ordre de 2 % par an, soit un rythme supérieur à la croissance de la production agricole mondiale. Son organisation et sa régulation constituent un enjeu essentiel pour lutter contre la faim dans le monde au cours des prochaines années.

Sans cela, l'autre voie d'adaptation de la demande de ceux qui ont faim dans les pays en développement à une offre pléthorique dans les pays développés reposera sur les migrations. De tout temps, elles ont été le moyen le plus spontané de gérer ces difficultés.

La France, dans le monde méditerranéen, vit déjà une situation de ce type qui ne peut que devenir plus prégnante à l'avenir. La France est solidaire d'une Europe qui freine son potentiel de production agricole. Dans le même temps, de l'autre côté de la Méditerranée, l'Afrique du Nord, avec une démographie pressante et des contraintes climatiques de plus en plus fortes sur sa production agricole, a besoin d'importer toujours davantage de produits alimentaires.

Nous allons manquer de terres

FAUX

« Nous n'avons pas besoin de terres agricoles supplémentaires pour nourrir la population mondiale dans les décennies à venir. » Rudy Rabbinge¹⁸

« L'agriculture mondiale manque de terres. » Georges Chatain¹⁹

La réponse matérielle au défi de nourrir 9,5 milliards d'êtres humains en 2050 nécessitera, ainsi que nous l'avons vu précédemment, de produire 70 % de denrées alimentaires en supplément, soit environ un milliard de tonnes de céréales et 200 millions de tonnes de viande²⁰.

Ces augmentations de production devraient faire appel à trois principaux leviers : l'amélioration des rendements, l'augmentation de l'intensité culturale ou de la fréquence des récoltes et, pour une moindre part, l'expansion des terres arables.

Depuis 50 ans, la production agricole a été multipliée par un facteur compris entre 2,5 et 3²¹. L'augmentation des rendements et l'intensité culturale y ont contribué pour 85 %, l'accroissement des surfaces agricoles pour 15 %. La FAO estime que 90 % des nouveaux besoins

18. Expert en développement agricole. Discours de départ à la retraite à l'université de Wageningen (2012).

19. www.revue-du-commerce-international.info

20. FAO dans « Produire plus et mieux, le casse-tête des productions animales ». Chronique de la mission agrobiosciences.

21. FAO, 2011, « L'état des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde ».

alimentaires à l'horizon 2050 seront satisfaits par des augmentations de rendement des terres actuellement cultivées. Les 10 % restants devraient provenir de l'extension des surfaces cultivées.

Le potentiel de terres agricoles disponibles demeure important

Au regard de ces déterminants de la production agricole, le potentiel de terres agricoles disponibles paraît considérable. En effet, 1,6 milliard d'hectares de terres sont actuellement cultivées, sur un potentiel théorique total estimé de 4,1 milliards d'ha²². Le potentiel disponible serait donc de 2,5 milliards d'ha. D'autres travaux²³, moins optimistes, estiment que les terres arables assez facilement disponibles couvrent des surfaces comprises entre 500 millions et un milliard d'hectares sans réduire les surfaces forestières.

Ce potentiel est très inégalement réparti. Il serait de 8 millions d'hectares en Asie du Sud, 13 millions d'hectares au Moyen-Orient et au Maghreb, 795 millions d'hectares en Afrique subsaharienne, 863 millions en Amérique du Sud. Par ailleurs, un tiers des terres agricoles sont moyennement ou très dégradées. Ce chiffre dépasse 40 % dans les pays les plus pauvres²⁴. Cette dégradation est due à l'érosion physique, la salinisation, souvent provoquée par l'irrigation, et la perte de matière organique associée aux pratiques extensives (brûlis)²⁵.

Les débats sur le potentiel et le besoin en terres agricoles sont aussi sous-tendus par d'autres préoccupations. Tout d'abord, la perte de terres agricoles en raison de leur artificialisation²⁶. Ensuite, la déforestation dont le rythme décroît régulièrement. Elle apparaît davantage liée à une faible technicité des agriculteurs en zone tropicale et au besoin d'alimenter un marché soutenu du bois-énergie et du charbon

22. J. Schmidhuber, FAO.

23. Cités par Marion Guillou et Gérard Matheron : *9 milliards d'hommes à nourrir, Un défi pour demain*, 2011, Ed. François Bourin (pp. 195 à 200).

24. FAO, 2011, *ibid.*

25. Ainsi, chaque minute, on compterait 10 hectares supplémentaires de terres dégradées, 23 hectares de terres désertifiées (www.unccd.int).

26. Chaque minute dans le monde, 5,5 hectares de terres sont artificialisées (www.unccd.int).

plutôt qu'à un réel besoin de surfaces supplémentaires²⁷. Enfin, les initiatives des pays développés ou émergents qui acquièrent des terres à l'étranger²⁸. C'est le fameux « accaparement des terres » qui aurait pu concerner 83 millions d'hectares entre 2007 et 2011 mais dont seulement les trois quarts des transactions prévues auraient été réellement conclues²⁹. Sans préjuger de la mise en œuvre effective des projets correspondants puisque moins de 2 % des superficies initialement visées par les investisseurs auraient finalement été exploitées à Madagascar ou au Mali³⁰.

Les terres nécessaires sont disponibles

Dans sa modélisation de 2010 pour la FAO, J. Schmidhuber estime que, pour doubler la production agricole dans les pays en développement, là où les besoins sont les plus pressants, il faudra, outre une augmentation des rendements, mettre en valeur 200 millions d'hectares supplémentaires. Il faudrait y ajouter les besoins en surface liés à la production de biocarburants et de fibres (coton par exemple) ainsi que les surfaces agricoles qui seront urbanisées ou utilisées pour la construction d'infrastructures. Enfin, il faut prendre en compte les terres perdues pour la production agricole parce que trop dégradées. Selon les évaluations, ces surfaces agricoles « consommées » pour un usage non alimentaire sont évaluées entre 150 et 700 millions d'hectares³¹. Selon cette approche, nous restons là aussi dans le domaine du possible au regard des terres disponibles assez facilement cultivables.

27. Il est possible d'y remédier : la plantation d'un milliard d'hectares en agroforesterie et l'installation de plantations forestières très productives pourrait assurer 40 % des nouveaux besoins des pays tropicaux en énergie, tout en améliorant la production agricole et en permettant l'arrêt des défrichements (Michel de Galbert et al. 2013, *Widening the scope of forest-based mitigation options in the tropics*, UNECE3).

28. Principalement dans les pays en développement mais pour une part significative aussi dans les pays développés (plus de 10 %).

29. Communication de R.Alomar, conseiller principal, Solving EFESO, « Marché et droits de propriété : comment concilier gestion environnementale, croissance économique et nouvelle gouvernance? », 17 avril 2013.

30. *9 milliards d'hommes à nourrir*, M. Guillou et G. Matheron, François Bourin Editeur.

31. Bringezu, International resource Panel, *Assessing global land use: balancing consumption with sustainable supply*, 2012.

Nous allons manquer d'eau

FAUX globalement

« Surexploitées, polluées, ou encore asséchées par la canicule, les réserves d'eau potable sont mises à mal. Ce qui laisse présager une pénurie d'eau d'ici quelques décennies. »

Marc Bertola, le 2 octobre 2003

« Non, nous ne manquerons pas d'eau potable dans le monde. »

Jean de Kervasdoué, économiste de la santé, 2013

L'eau douce ne représente que 3 % de toute l'eau présente sur la terre, dont les deux tiers sont gelés. Au total, seulement 0,3 % de l'eau terrestre est de l'eau douce utilisable par l'homme³².

Il n'y a pas de production agricole sans eau

Il y a souvent concurrence et conflits d'usages entre les besoins agricoles, domestiques, industriels et écologiques. À l'échelle mondiale et en moyenne, nous buvons trois litres d'eau par jour, mais nous en « mangeons » 3 000 litres³³ (quantité moyenne d'eau pluviale et irriguée nécessaire à la production agricole pour alimenter une personne chaque jour)³⁴.

Le développement de l'irrigation depuis 1960 a été essentiel pour nourrir une population mondiale en forte croissance. Les surfaces

32. www.consoglobe.com, 2013.

33. WMI, *Water for food, Water for life*, 2007.

34. À ce titre, le gaspillage de la nourriture ou de la production agricole (pour environ 30 %) représente donc un gaspillage d'eau important.

irriguées sont ainsi passées de 139 à 301 millions d'hectares, soit 20 % de la surface agricole. Elles assurent aujourd'hui 40 % de la production³⁵. Ceci explique que 70 % de l'eau douce prélevée dans les rivières, les lacs et les nappes, vont aujourd'hui à l'irrigation³⁶. Environ 60 % de ce prélèvement total est « consommé », c'est-à-dire transformé par les plantes en vapeur d'eau (ce qui permet de redonner à l'eau sa pureté). Le reste revient aux aquifères. Cependant, cette « consommation » n'est en réalité qu'un « emprunt ». Grâce au cycle de l'eau, la ressource revient en effet à l'écosystème sous forme de pluie. Ainsi, si l'humanité a utilisé 200 000 milliards de m³ au xx^e siècle, nous disposons toujours d'autant d'eau qu'il y a un siècle ou qu'il y a un million d'années³⁷ !

L'eau est une ressource abondante mal répartie

L'eau, ressource indestructible, est « une ressource abondante à l'échelle mondiale » (FAO). Elle est cependant fort mal répartie dans l'espace. En effet, les « zones sèches » arides et semi-arides couvrent 30 % des terres émergées. Mais elles ne recueillent que 2,5 % des eaux continentales. Or, leur population, passée de 373 millions d'habitants en 1950 à 1,2 milliard en 2000, devrait s'élever à 1,8 milliard en 2025³⁸ ! L'eau, vitale dans ces régions, devient un facteur limitant qui peut mettre en péril la sécurité alimentaire de nombreux pays du sud de la Méditerranée, du Moyen-Orient et de l'Asie du Sud. Par exemple, l'Égypte qui n'importait que 30 000 tonnes de blé en 1939 en importe 10,4 millions de tonnes aujourd'hui, malgré des gains de rendements importants³⁹. Actuellement, 30 % des eaux utilisées au Maghreb sont de sources « non durables »⁴⁰. Elles proviennent de nappes fossiles ou de la surexploitation des nappes renouvelables. À l'échelle mondiale, le total de l'eau prélevée « non durable » est évalué à 150 milliards de m³ par an. L'Inde, la Chine, les États-Unis et le Mexique sont les plus concernés⁴¹. Certains territoires à ressources rares devraient en outre être particulièrement impactés par le réchauffement climatique. C'est le cas de la Méditerranée du sud et de l'est.

35. FAO STAT, 2009.

36. WMI, *ibid.*, 2007.

37. J. Margat, *Idées reçues : l'Eau*, Éditions Le cavalier bleu 2008.

38. J. Margat, Rapport CGAAER 2012, « L'eau et la sécurité alimentaire ».

39. S. Abis d'après FAO, Communication au CGAAER, 2013.

40. Calcul CGAAER d'après J. Margat, 2012.

41. J. Margat pour UNESCO et BRGM, « Les eaux souterraines dans le monde », 2008.

L'agriculture irriguée performante est aussi mise en danger par l'érosion des sols. Ainsi, avant la fin du siècle, la plupart des retenues des barrages, au sud et à l'est de la Méditerranée, auront été comblées⁴² si rien n'est fait pour y remédier. Le risque d'« impasses » est bien réel car il n'y a pas d'autres sites disponibles.

Mieux gérer la ressource en eau, c'est possible

Les travaux de préparation du 6^e Forum mondial de l'eau⁴³, qui s'est tenu à Marseille en 2012, ont montré, heureusement, une grande diversité de solutions possibles pour mieux gérer la ressource en eau.

Dans plusieurs régions encore peu équipées (cas de l'Afrique subsaharienne), il conviendra de développer les superficies irriguées. Mais le premier défi à relever, en matière d'irrigation, sera l'amélioration de la productivité de l'eau agricole (objectifs du « *more crop per drop* » ou/et du « *more income per drop* »). De nombreux pays ont ainsi engagé le remplacement des systèmes gravitaires par le goutte-à-goutte, la promotion de l'irrigation d'appoint et la recherche de variétés davantage résistantes à la sécheresse et au sel. Des pratiques agro-écologiques innovantes, adaptées à la « petite agriculture », se développent aussi. Une évaluation récente⁴⁴ dans huit pays d'Asie a montré que le nouveau Système de riziculture intensive (SRI)⁴⁵ a permis d'augmenter les rendements de 47 % et les revenus de 68 % dans les exploitations concernées. Ces gains ont été obtenus en réduisant de 40 % la demande en eau. En Égypte, dans la province de Sharki, le passage à l'irrigation sur banquettes surélevées permet d'augmenter la production de blé de 20 % tout en réduisant la consommation d'eau de 25 %⁴⁶.

Le progrès passe aussi par une meilleure organisation collective. Au Cambodge, l'élection par les villageois des représentants à la

42. Du fait de l'accumulation de sédiments et du manque d'entretien.

43. Notamment « L'eau et la sécurité alimentaire » CGAAER, février 2012.

44. Africane, Oxfam, WWF, ICRISAT Project.

45. Le SRI est une méthode de production nécessitant un travail manuel fin de planage, un repiquage à faible densité et des sarclages et assecs réguliers.

46. ICARDA, Séminaire Sésame, CGAAER, 2013.

communauté d'usagers de l'eau du périmètre Prey Nup a permis d'augmenter la production de 165 %, d'améliorer l'accès à l'alimentation des familles rurales et de garantir le bon entretien des ouvrages⁴⁷.

Maintenir les droits et l'accès à l'eau des populations rurales

La principale préoccupation d'un nombre croissant de populations rurales pauvres est « le maintien de leurs droits et de leur accès à l'eau » (FAO).

Il s'agit d'assurer un partage équitable de la ressource tout en prenant en compte le double impératif de la sécurité alimentaire et de la durabilité des nappes. La solution passe d'abord par l'organisation du dialogue et de l'intermédiation entre acteurs.

Ainsi, dans la vallée du Chambo, en Équateur, la création d'un comité de bassin soutenu par AVSF (Agronomes et vétérinaires sans frontières) a permis de lever les blocages de la gestion de l'eau entre les irrigants indiens et la capitale provinciale, Riobamba.

Au Maroc, dans la région Souss Massa Dra où la nappe est gravement surexploitée, une convention cadre a été signée à l'initiative de la région pour engager tous les acteurs agricoles et combiner leurs actions sur l'offre (transferts d'eau, désalinisation) et sur la demande (passage au goutte-à-goutte, interdiction des nouvelles extensions...). L'objectif est ici de sortir d'une évolution tendancielle désastreuse. La mise en place d'un système de quotas transférables est aujourd'hui évoquée⁴⁸.

L'intérêt des pratiques « agro-écologiques »

Le combat pour la bonne gestion de l'eau concerne aussi les cultures pluviales et les montagnes. Au Maroc, en zone semi-aride, le passage au semis direct (agriculture de « conservation ») du blé pluvial, qui relève de l'agro-écologie, redonne vitalité aux sols. Il permet d'accroître

47. CGAAER, *Ibid.*, 2012, source AFD.

48. Rapport AFD, « Plan bleu », Ben Abderazzik, 2013.

de 30 à 40 % les rendements en séquestrant une à quatre tonnes de gaz carbonique (CO₂) par hectare et en réduisant de 70 % la consommation d'énergie. La productivité de l'eau a été accrue de 60 %. Les pratiques agro-écologiques alliant la réduction du travail du sol, la couverture permanente et la préservation des sols, l'agro-foresterie et l'usage des plantes légumineuses, la protection des bassins versants par la bonne gestion de l'herbe et le reboisement sont autant de voies de progrès possibles⁴⁹.

Les solutions mises en œuvre pour réduire la consommation d'eau agricole sont donc accessibles localement.

En complément, l'amélioration de l'offre par le stockage de l'eau, par les transferts d'eau et par le développement des ressources non conventionnelles (réutilisations, désalinisation) doit venir en synergie avec les mesures de gestion de la demande.

49. Sans sous-estimer toutefois les coûts d'investissement importants qu'ils peuvent induire.

Nous n'avons pas besoin des OGM pour nourrir le monde

QUI SAIT ?

« Non aux OGM. » José Bové⁵⁰

« Jamais l'obscurantisme n'aura été aussi coûteux pour la France que celui qui l'aura conduite à sa position précautionneuse sur les OGM. » Jean de Kervasdoué⁵¹

Les OGM (organismes génétiquement modifiés)⁵² pourront-ils contribuer à la lutte contre la faim dans le monde ?

Le recours ou non aux OGM⁵³ fait débat et des points de vue contraires s'opposent sur cette question, en particulier en Europe.

50. Député européen, ancien porte-parole de la Confédération paysanne.

51. *La peur est au-dessus de nos moyens*, Éditions Plon.

52. Les OGM renvoient en langage courant aux cultures de semences génétiquement modifiées que l'on appelle aussi « cultures GM ».

53. La directive n° 2001/18 de l'Union européenne définit un OGM comme un organisme dont le matériel génétique a été modifié d'une manière qui ne s'effectue pas naturellement par multiplication et/ou par recombinaison naturelle.

Les biotechnologies, nouvel outil pour le sélectionneur

Elles ont rendu possible l'isolement d'un segment d'ADN⁵⁴ et son transfert à un autre organisme appartenant à une espèce voire à un règne différent.

Aujourd'hui, dans le monde, un hectare sur dix est cultivé à partir de semences « génétiquement modifiées »⁵⁵. Parce que les entreprises semencières qui commercialisent des OGM recherchent un juste équilibre entre innovation et rentabilité pour commercialiser leurs semences, le développement des biotechnologies⁵⁶ a abouti, depuis trente ans, à valoriser trois caractéristiques : la résistance aux herbicides, la production d'insecticides et la combinaison de ces deux fonctions. Ces caractéristiques correspondent à l'essentiel des OGM cultivés aujourd'hui.

Les OGM, un fort sujet de controverse pour les Européens

Parallèlement à leur diffusion, les OGM sont devenus suspects pour les consommateurs, particulièrement en Europe.

La manipulation du vivant fait craindre le pire à certains⁵⁷. Les biologistes moléculaires considèrent que le génie génétique s'inscrit dans la droite ligne des techniques de sélection végétale. Mais les scientifiques de l'environnement insistent sur la nécessaire précaution qui doit être prise vis-à-vis de ces méthodes. Elles constituent, pour eux,

54. L'acide désoxyribonudéique (ADN) est une molécule présente dans toutes les cellules vivantes, qui renferme l'ensemble des informations nécessaires au développement et au fonctionnement d'un organisme. C'est aussi le support de l'hérédité car il est transmis lors de la reproduction, de manière intégrale ou non. Il porte donc l'information génétique et constitue le génome des êtres vivants.

55. 148 millions d'hectares recensés en 2010 dont 1/3 aux États-Unis, soit 10 % des surfaces cultivées au niveau mondial contre 0,2 % en Europe et les pays en développement représentent 46 % des surfaces cultivées en OGM dans le monde (d'après l'International service for the acquisition of agro-biotech application).

56. Première plante transgénique obtenue en 1983.

57. Selon les sociétés, à travers le monde, les ressorts politiques, culturels, religieux et mythologiques renvoient à des croyances profondes, parfois à des peurs ancestrales. Il faut empêcher le savant arrogant de remettre en cause l'harmonie cosmique... « *Le pollen menace de contaminer le cosmos et de déchaîner les Titans* », Mythologie, un cours particulier de Luc Ferry sur CD.

une rupture technologique par rapport aux précédentes techniques utilisées en matière de sélection. Ils considèrent que les scientifiques ne détiennent qu'une partie des connaissances en ce domaine. Ils demandent, en conséquence, une démarche spécifique compte tenu des risques non identifiés à l'origine et qui peuvent survenir par la suite. En Europe, c'est ce principe de précaution qui a été retenu. A *contrario*, aux États-Unis ou au Canada, la décision politique se fonde sur des certitudes et des faits scientifiques avérés débouchant sur une réglementation orientée sur le produit et non sur les procédés.

Aucune étude sérieuse n'a conclu à la nocivité des OGM pour la santé

Les risques des OGM pour la santé sont souvent débattus⁵⁸. Leur diffusion depuis une trentaine d'année n'a provoqué aucune des catastrophes sanitaires annoncées. Aujourd'hui, aucune étude scientifique sérieuse ne confirme ces craintes.

Le risque d'allergies est un risque réel. Il est bien identifié et fait désormais systématiquement l'objet de dépistage lors de la création de nouvelles variétés.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS), agence spécialisée des Nations unies, et une étude publiée en 2012 par un consortium européen de recherche⁵⁹ ont conclu à l'innocuité⁶⁰ des OGM. Dans un souci de veille permanente, l'Agence européenne de sécurité alimentaire a relancé récemment une étude sur ces questions.

58. Le fait que la plupart des OGM végétaux cultivés possède un gène de tolérance à un herbicide total (le glyphosate le plus souvent) ou provoquant la sécrétion d'une toxine insecticide appelée Bt, est ressenti par le consommateur comme un risque supplémentaire d'ingestion de pesticides. Par ailleurs, l'introduction de nouvelles substances chimiques dans l'alimentation animale avec la mise au point de plantes produisant des composés pharmaceutiques (maïs transgénique permettant de traiter la diarrhée chez le porc ou maïs StarLink allergisant pour l'homme) introduit le risque de retrouver ces substances dans certains aliments.

59. Étude conduite par le GMSAFOOD, consortium réunissant les chercheurs de 6 pays à la demande de la Commission européenne dont les résultats ont été publiés en janvier 2012 et conduisant qu'aucun effet nocif n'a été observé sur des porcs nourris au maïs Bt et suivis pendant trois ans.

60. Caractère de ce qui n'est pas nuisible.

Interpréter avec précaution les données environnementales

Diverses études ont montré que les OGM peuvent diminuer la biodiversité. Celle-ci régresse effectivement avec la pratique de la culture de colza d'hiver génétiquement modifié et l'utilisation de l'herbicide total associé qui diminue le nombre d'adventices et, par conséquent, la diversité de la faune portée habituellement par ces « mauvaises herbes ».

Par ailleurs, des travaux récents conduits sur le riz au Népal⁶¹, ont confirmé qu'en dépit de l'abandon de quelques variétés anciennes, celles qui étaient maintenues contenaient une très large gamme de gènes. Leur diversité génétique a augmenté grâce aux variétés nouvelles ayant incorporé des gènes différents inexistant dans les espèces locales⁶².

En Argentine, on a pu observer aussi que la monoculture de soja, que facilitent les OGM, modifie la microbiologie du sol. Les résidus végétaux se décomposent mal et s'accumulent. Ils favorisent le développement de maladies du système racinaire. Par ailleurs, des plants de soja issus de graines dispersées lors de la récolte et résistantes à des doses normales d'herbicide, prolifèrent spontanément.

Enfin, le principal atout des OGM, qui serait d'assurer un meilleur respect de l'environnement par une diminution de l'utilisation des pesticides, est contestée par certains. Au Burkina Faso, sur les 300 000 hectares de coton OGM Bt, les traitements insecticides ont été réduits de 75 % avec une forte réduction de la nocivité pour les femmes et les enfants qui pratiquent ces traitements. Mais aux États-Unis, des études indiquent que la quantité d'insecticides utilisée n'aurait pas diminué depuis l'introduction des maïs et coton Bt. D'autres sources soulignent, dans certains cas, l'utilisation excessive d'herbicides... Tous les constats sont donc à interpréter avec précaution car ils sont dépendants de la culture envisagée, du climat, des systèmes de production et des conditions particulières de l'année.

61. Joshi & Witcombe, 2003 ; Steele *et al.*, 2009.

62. *Biotechnologies végétales*, sous la direction d'Agnès Ricroch, Yvette Dattée et Marc Fellous, Editions Vuibert.

L'« essaimage pollinique » est un risque gérable

La dissémination de gènes par le pollen est une réalité biologique. Le risque de dissémination des OGM par cette voie n'est pas nul. Les sélectionneurs le savent et prennent depuis des décennies les dispositions d'isolement nécessaires. Un article de la revue *Nature* publié en 2001 faisait état d'un cas supposé de « pollution » génétique de collections de variétés anciennes mexicaines de maïs⁶³. Au regard de ces débats, le Haut Conseil français des biotechnologies a conclu, en 2012, qu'en respectant quelques conditions, dont les distances d'isolement, la coexistence des cultures non OGM avec des cultures OGM est possible.

On maîtrise le risque de résistance aux herbicides

On peut penser aussi que l'utilisation exclusive de l'herbicide associé à la culture d'OGM qui lui est résistant va entraîner l'apparition d'adventices résistants au même herbicide. Ce phénomène de résistance est classique en agriculture conventionnelle et peut être assez facilement géré en alternant cultures et/ou herbicides. Cette approche peut remettre en cause l'utilisation continue et à long terme des OGM dans les mêmes espaces⁶⁴.

Au-delà des adventices, l'accroissement de la résistance des insectes aux OGM dites « Bt » a été démontré. Mais le maintien de zones refuges à proximité des cultures OGM permet de favoriser l'accouplement entre insectes sensibles et insectes résistants. Cette stratégie est basée sur le fait que la transmission de la résistance à la toxine est « récessive » (la non-résistance étant donc « dominante »). On maintient ainsi en place une population d'insectes sensibles⁶⁵.

63. Quist & Chapela, 2001.

64. La stérilisation des graines par transgénèse est une technique qui évite l'« évasion génétique » de l'OGM dans son milieu mais elle a été abandonnée dans le cadre des accords du protocole de Carthagène.

65. Une étude récente conduite par l'IRD et les instituts de recherche d'Afrique du Sud et du Kenya remet en cause les fondements de cette stratégie. Cette étude est publiée dans la revue *PLoS ONE* (2013).

La brevetabilité du vivant en question

La diffusion des OGM a aussi amplifié le débat sur la propriété intellectuelle dans le domaine végétal. D'un côté, le système traditionnel européen du « certificat d'obtention végétale » (COV) et, de l'autre, le brevetage qu'autorise la réglementation américaine⁶⁶. Tandis que le COV laisse libre accès à la variété comme ressource génétique, le brevet bloque la circulation des ressources génétiques pendant vingt ans (durée du brevet). Un risque de privatisation des ressources génétiques existe par l'extension du brevet à toute plante portant le transgène breveté.

Les biotechnologies peuvent être utiles pour lutter contre la faim dans le monde

Là où l'agriculture ne produit pas assez pour nourrir les populations, c'est-à-dire dans les pays pauvres, les OGM peuvent-elles contribuer à lutter contre la faim dans le monde ?

Faute de consensus de ses pays membres, la FAO n'a pas pris de position pour ou contre les OGM⁶⁷. Elle considère qu'il est déjà possible, sans les OGM, d'améliorer les rendements. C'est possible par bien d'autres moyens liés à la qualité des sols, à l'accès à l'eau ou au foncier, à la formation, aux circuits de production, à la qualité des semences (non OGM) utilisées... Mais les recherches sur les OGM permettent d'envisager de nouvelles applications. Ils pourraient être utiles dans la lutte contre la faim dans le monde : cultures plus résistantes à la sécheresse, à la salinité des sols ou à certaines maladies, recherche de plantes aux qualités nutritionnelles améliorées ou permettant de réduire l'usage des engrais ou de mieux fixer l'azote des sols, par exemple.

Le maïs, le manioc, le riz, importantes cultures nourricières dans le monde, font l'objet de telles recherches. Mais aussi la pomme de terre,

66. La position américaine en faveur du brevetage a été reprise par une directive 98/44 de l'Union européenne sur la protection des inventions biotechnologiques qui précise qu'un organisme n'est pas brevetable mais qu'un gène isolé de son environnement peut l'être si l'application industrielle est clairement démontrée.

67. Le protocole de Carthagène (UNEP & CBD, 2000) reconnaît à tous les pays le droit de s'appuyer sur le principe de précaution pour contrôler la culture, la commercialisation et la consommation d'OGM et la « Conférence des parties » de Nagoya, en 2010, reconnaît la responsabilité des opérateurs en cas de dommages liés aux OGM.

le pois chiche, l'arachide, le sorgho, la banane, le niébé... L'Inde, la Chine, l'Afrique du Sud, le Burkina Faso, l'Égypte, le Kenya, la Zambie, le Nigeria, la Colombie, le Mexique, le Pérou, les Philippines... participent à ces programmes de recherche. Notons aussi, dans la recherche de variétés résistantes à certaines maladies, l'annonce faite au Kenya en septembre 2013, par la FAO et l'AIEA⁶⁸, de la mise au point par mutagenèse⁶⁹, de deux nouvelles variétés de blé résistantes à la rouille des tiges de blé dénommée Ug99⁷⁰. Celle-ci détruit jusqu'à 70 % des récoltes. Elle s'est diffusée ces dernières années en Ouganda, au Kenya, au Yémen, en Iran et en Afrique du Sud et menace aujourd'hui l'Inde.

C'est un fait que les réticences au développement des OGM que nous connaissons dans certains pays européens existent moins ailleurs dans le monde à un tel niveau. De nombreux pays en développement sont aujourd'hui fortement impliqués directement ou indirectement dans des recherches et expérimentations en grandeur naturelle.

Dans ce domaine, à travers ses pays leaders, l'Europe ne joue pas son rôle au niveau international. Les nouvelles règles européennes en cours d'adoption devraient permettre aux États membres de restreindre ou d'interdire la culture d'OGM en fonction de choix politiques des pays au-delà des seuls critères scientifiques. Le risque est alors grand, en attisant des débats sans grand fondement scientifique, de renforcer la méfiance sociale vis-à-vis de la connaissance et de la démarche scientifique. En suivant cette pente, des pays membres de l'Union européenne risquent de s'isoler de la mise en œuvre de nouvelles technologies potentiellement utiles à la lutte contre la faim dans le monde et à une agriculture durable soucieuse de l'environnement.

Logiquement, les blocages au développement des OGM que nous connaissons dans certains pays européens ne devraient pas résister ailleurs dans le monde à leur extension, y compris dans les pays en développement qui sont aujourd'hui fortement impliqués dans les recherches et expérimentations en cours.

68. Agence internationale de l'énergie atomique.

69. Technique d'amélioration des cultures issue de la recherche nucléaire : les rayonnements accélèrent le processus naturel de mutation et permettent ensuite de sélectionner de nouvelles variétés.

70. Parce qu'apparu en Ouganda en 1999.

Les biocarburants affament le monde

FAUX

« Le recours aux biocarburants est un crime contre l'humanité. »
Jean Ziegler⁷¹

« En dépit des surfaces allouées à la production de biocarburants, les terres cultivées pour les autres usages ont augmenté. »
Université de Wageningen⁷²

La promotion de filières de production de carburants liquides, à partir de la biomasse agricole, répond à trois enjeux : réduire la dépendance forte et structurelle de nombreux pays à l'égard des énergies fossiles, ouvrir de nouveaux débouchés pour les productions agricoles afin de contribuer à la sécurisation du revenu des agriculteurs et répondre à la recherche de modes de production et de consommation moins émetteurs de gaz à effet de serre et permettant donc d'atténuer le réchauffement climatique.

Des débats vifs sur des études souvent incomplètes

Le développement des biocarburants nourrit des interrogations de plus en plus fortes. D'abord sur sa compatibilité avec l'objectif donné à l'agriculture de nourrir dans la durée une population croissante. Cette question qui concerne plus particulièrement les biocarburants

71. Rapporteur spécial de l'ONU sur le droit à l'alimentation.

72. *Biomass research report: Analysing the effect of biofuel expansion on land use in major producing countries*, juillet 2013.

aits de « première génération »⁷³ renvoie au potentiel de biomasse susceptible d'être utilisé pour la production de biocarburants. Au-delà, il renvoie aussi à la compatibilité du développement des biocarburants avec le potentiel de terres cultivables.

Les travaux concernant le potentiel de biomasse susceptible d'être affecté à la production d'énergie ne sont guère convergents. Il en résulte un très large spectre de résultats dont la signification est, en définitive, intimement liée aux hypothèses retenues⁷⁴. Ils se situent, à l'horizon 2050, dans une fourchette allant d'une trentaine d'EJ⁷⁵ à près de 1 200 EJ, soit un rapport de 1 à 40... En conséquence, la biomasse susceptible d'être dédiée à la production spécifique de biocarburants fait l'objet d'estimations assez contradictoires.

À l'échelle mondiale, les biocarburants mobiliseraient actuellement 35 millions d'hectares pour produire 0,06 à 0,07 Gtep⁷⁶. Soit entre 0,5 et 0,6 % de l'énergie primaire consommée et 1,4 % de l'énergie végétale récoltée⁷⁷. Ces chiffres sont à comparer aux 250 millions d'hectares dédiés à la seule alimentation des 400 millions d'animaux de trait recensés par la FAO dans le monde et aux 0,2 Gtep qu'ils consomment. On pressent, à cet égard, les gains de productivité que représenterait la mécanisation de l'agriculture dans les pays en développement avec la libéralisation de surfaces importantes pour l'alimentation⁷⁸.

La FAO et l'OCDE⁷⁹ estiment par ailleurs qu'en 2020, la production de biocarburants pourrait « consommer » 13 % de la production mondiale de céréales secondaires, 25 % de la production d'huiles végétales et 30 % de la production de canne à sucre. Mais il n'est pas possible aujourd'hui de définir le niveau précis du prélèvement à partir duquel il y a réellement concurrence avec les usages alimentaires. Aucune clé

73. Les biocarburants dits de « première génération » sont obtenus à partir de cultures également susceptibles d'être utilisées pour l'alimentation humaine (canne à sucre, betterave, blé, colza...). Les biocarburants dits de « deuxième génération », qui pourraient être disponibles dès 2020 devraient être produits à partir de plantes n'entrant pas ou très peu en concurrence avec l'alimentation humaine.

74. *Energy from biomass: the size of the global resource*, 2011, UK ERC.

75. EJ (exajoule) = E18 joules = 2,38 E14Kcal = 23,88 millions de « tonnes équivalent pétrole » (tep).

76. Gtep : 1 milliard de tep.

77. Rapport CGAAER « Les usages non alimentaires de la biomasse », septembre 2012.

78. *La traction animale*, Lhoste, Havard, Vall, Editions Quae.

79. OECD-FAO *Agricultural Outlook 2011-2020*, juin 2011.

de répartition robuste et argumentée ne fait, à ce stade, l'objet d'un consensus. Cette lacune tient, pour une part, aux incertitudes concernant les données et la complexité des modèles utilisés.

Cela étant, est-ce que la production de biocarburants conduit à des changements d'affectation des sols tels qu'il faudrait la combattre ?

Ceux qui mettent en cause le développement des biocarburants en Europe s'appuient essentiellement sur une étude de l'IFPRI⁸⁰. Cette étude est aujourd'hui largement remise en cause par des chercheurs qui critiquent, là encore, le modèle utilisé. En effet, en ignorant des données importantes comme l'évolution des rendements agricoles, l'étude de l'IFPRI donne des résultats contestables. L'INRA en France et l'université de Wageningen aux Pays-Bas ont publié, en 2013, de nouveaux travaux particulièrement utiles aux débats. Ces travaux contredisent les résultats précédents⁸¹. Les premiers, conduits par Alexandre Gohin⁸² à l'INRA portent sur « le changement d'affectation des sols induit par la consommation européenne de biodiesel ». Ils concluent, par rapport aux résultats de l'étude de l'IFPRI, à une diminution de 80 % des changements d'affectation des sols (CAS) et des émissions de gaz à effet de serre (GES) associées. Ces travaux montrent toute la difficulté de ces exercices de simulation qui aboutissent à des hypothèses de résultats variant d'un facteur un à cinq.

Le développement des biocarburants ne concurrence pas l'alimentation humaine

Les seconds travaux conduits à l'université de Wageningen portent sur 34 pays, dont les principaux producteurs de biocarburants. Entre 2000 et 2010, les terres destinées à la production de biocarburants ont augmenté de 25 millions d'hectares dont 11 millions d'hectares ont permis la co-production d'aliments du bétail. Dans le même temps, 9 millions d'hectares de terres ayant disparu, l'intensification des productions, avec l'amélioration correspondante des rendements des cultures concernées et la mise en culture de terres sous-utilisées,

80. IFPRI : The International Food Policy Research Institute (Institut international de recherche sur les politiques alimentaires basé à Washington).

81. *Biomass research report: Analysing the effect of biofuel expansion on land use in major producing countries*, juillet 2013.

82. Alexandre Gohin : Le changement d'affectation des sols induit par la consommation européenne de biodiesel : une analyse de sensibilité aux évolutions des rendements agricoles, juin 2013.

équivalent à un gain de 42 millions d'hectares. Soit, en définitive, une augmentation des surfaces cultivées pour l'alimentation humaine et animale et les fibres en augmentation de 19 millions d'hectares. Ceci contredit l'idée que le développement des biocarburants se réalise au détriment des surfaces destinées à l'alimentation humaine.

Et pour l'avenir, ces travaux estiment à 50 millions d'hectares les surfaces destinées à la production de biocarburants. Ils concluent que ces surfaces seront largement compensées par les gains de productivité, qui ont représenté l'équivalent de 92 millions d'hectares entre 2000 et 2010 au niveau mondial.

Ainsi, au sein de l'Union européenne, les terres dédiées aux biocarburants sont inférieures de 200 000 hectares aux surfaces correspondantes aux gains de productivité réalisés entre 2000 et 2010.

Ces travaux montrent aussi que depuis 2000, aux États-Unis, au sein de l'Union européenne ou en Afrique du Sud, les changements d'affectation des terres agricoles au profit de l'urbanisation, des infrastructures et de l'industrialisation ont eu un impact deux fois supérieur à celui du développement des biocarburants.

Enfin, et de manière plus globale, si tous les programmes actuels de développement des biocarburants engagés dans le monde atteignent les résultats attendus, 56 à 166 millions d'hectares seraient mobilisés à cette fin en 2020 selon la Fondation Nicolas Hulot⁸³ (hypothèse haute comparée à l'étude de l'université de Wageningen). Les travaux les plus pessimistes sur les disponibilités de terres au niveau mondial conduent à une possibilité d'extension des surfaces cultivées de l'ordre de 1 milliard d'hectares (sans réduire les surfaces forestières) et dont la moitié sont assez facilement cultivables. Dès lors, même si les gains de productivité ne permettaient pas de compenser les besoins en terres liés au développement des biocarburants, il est possible, avec les terres disponibles sur la planète, de faire face aux besoins.

83. « Agrocultures, cartographie des enjeux », étude de la Fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'homme et du réseau Action Climat-France, 2008.

La contribution des biocarburants à la réduction des gaz à effet de serre (GES) est encore mal évaluée

Après le débat sur les biocarburants qui « affament » le monde, l'intérêt environnemental des biocarburants, leur « bilan GES » est également contesté. De fait, les performances apparaissent très différentes selon qu'il est tenu compte ou non des effets directs et indirects du changement d'affectation des sols (CASI)⁸⁴ que leur développement est susceptible d'occasionner.

En fait, les calculs des réductions des émissions de GES du fait des biocarburants, subissent les conséquences d'une référence obsolète. Les émissions liées à l'utilisation des carburants fossiles ont, en effet, été établies au siècle dernier. À cette époque, l'extraction pétrolière et gazière se faisait depuis les gisements les plus faciles. Aujourd'hui, les extractions assistées, les forages en eau profonde, l'exploitation des sables et schistes bitumineux, alourdissent ces bilans énergétiques et en GES des carburants fossiles. Il conviendrait, en conséquence, de les actualiser pour effectuer des comparaisons pertinentes. Ce n'est pas le cas actuellement.

Les effets incertains du développement des biocarburants sur les prix des denrées

Les opposants au développement des biocarburants ajoutent en général un troisième argument. La baisse de l'offre des produits alimentaires qu'ils induiraient serait un facteur déterminant de l'augmentation des prix des produits agricoles sur les marchés internationaux.

Cette intuition basée sur la théorie de l'offre et de la demande mérite considération. Or, du fait de la multiplicité des facteurs en jeu et de la complexité de leurs interactions, le poids relatif du développement des biocarburants sur l'évolution des prix agricoles est controversé. Dans une communication du secrétaire américain à l'Agriculture contestée par OXFAM, l'essor des biocarburants ne jouerait qu'un rôle marginal dans la hausse des prix alimentaires et contribuerait surtout

84. CASI : Changement d'affectation des sols indirect (*Indirect land use change/ILUC*).

à la création d'emplois⁸⁵. Mais, comme l'a indiqué le Panel d'experts de haut niveau réuni par la FAO sur cette question, l'impact du développement des biocarburants sur les prix alimentaires est difficilement mesurable⁸⁶. D'ailleurs, ces dernières années nous avons connu des baisses de prix des céréales alors que la production de biocarburants continuait de croître.

Une nécessaire clarification des débats

Ces débats passionnés sur le développement des biocarburants obligent à ajouter deux autres réflexions.

D'une part, la production de biocarburants de première génération s'accompagne toujours de coproduits valorisés (tourteaux et glycérine de colza, gluten et drèches de blé, pulpes de betteraves), qui doivent être pris en compte dans le calcul des superficies en jeu, en intégrant des fortes différences de rendements, élevés pour la production communautaire et plus faibles pour les productions des pays tiers.

D'autre part, l'exigence de schémas de durabilité, tels que ceux retenus notamment par les directives européennes pour l'huile de soja ou l'huile de palme destinées aux biocarburants, ne donne aucune garantie quant au respect de ces mêmes critères pour les productions de ces huiles destinées à l'alimentation humaine. Or ce débouché reste très majoritaire pour l'huile de palme (plus de 98 % en 2010) et l'huile de soja (93 %).

85. Une étude de l'International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) indique que les politiques américaines de soutien aux biocarburants n'ont entraîné en 2007 qu'une hausse maximum de 7 % dans le cas du maïs et de moins de 3 % pour le soja (*The impact of US Biofuel policies on Agricultural price level and volatility*, B.A. Babcock, 2011).

86. *High Level Panel of Experts on food security and nutrition*, UN committee on world food security, FAO, 2011.

Nous disposons des techniques et des ressources naturelles nécessaires pour nourrir 9,5 milliards de personnes en 2050. Le potentiel de production agricole existe pour atteindre cet objectif.

Des progrès considérables sont encore possibles en matière de rendements, en particulier dans les pays en développement. Nous disposons aussi de suffisamment de terres pour étendre en cas de besoin les surfaces cultivées, sans porter atteinte aux ressources forestières. Nous disposons aussi de suffisamment d'eau globalement. Elle devra être mieux gérée. Cet impératif est renforcé par les perspectives de réchauffement climatique au cours des prochaines décennies.

Cependant, l'inégale répartition de la ressource en eau et le décalage croissant entre les régions à forte croissance démographique et leurs potentiels agricoles est susceptible de renforcer le rôle des marchés mondiaux dans l'ajustement de l'offre et des besoins alimentaires et les phénomènes migratoires si les marchés agricoles internationaux ne sont pas d'abord au service de la sécurité alimentaire mondiale.

Dans un tel contexte où la production agricole doit augmenter de 70 % à l'échelle mondiale et doubler dans les pays en développement, le développement des biocarburants, surtout avec les biocarburants de deuxième génération, ne sera pas réellement un frein à la lutte contre la faim dans le monde. Par ailleurs, en fonction des conditions climatiques, agronomiques et alimentaires locales, le recours aux OGM ne peut être exclu *a priori*, dès lors qu'ils pourront lever des blocages techniques actuels aux cultures ou améliorer la qualité nutritionnelle de certaines productions.

Au-delà du débat sur la capacité à produire la nourriture nécessaire pour faire face aux besoins alimentaires de notre planète en 2050, moment où la population mondiale pourrait se stabiliser, la lutte contre la pauvreté demeurera un élément essentiel pour combattre la faim dans le monde.



On mangeait
mieux avant

« Du cheval retrouvé dans des lasagnes (au bœuf), des excréments dans du chocolat, du porc dans la viande halal... En 2013, la méfiance s'invite dans l'assiette. » *Le magazine du Monde*, 21 décembre 2013

« Le désenchantement, c'est la banalisation de l'alimentation, sa trivialisation, un manger machinal déritualisé. L'enchantement, c'est l'anticipation, le plaisir, l'écoute des papilles et des convives. Ce n'est pas le passé. » Claude Fischler, sociologue de l'alimentation¹

Alors que notre nourriture est de plus en plus sûre au regard des risques encourus au cours des siècles passés, nos sociétés ont le sentiment que les risques alimentaires sont aujourd'hui plus élevés qu'hier. La suspicion demeure importante vis-à-vis de l'alimentation. Dans le même temps, on voudrait être sûr de manger mieux mais dépenser moins pour se nourrir. Mieux manger se trouve au cœur d'un débat fait de contradictions, de paradoxes et, souvent, d'informations biaisées ou incomplètes. Comment s'y retrouver ?

Si l'on ajoute à cela la très forte dimension culturelle de l'alimentation, dans notre pays comme ailleurs, il est parfois difficile de séparer le rationnel des traditions, de la mode ou des idéologies véhiculées dans ce domaine.

1. *Revue des Marques*, juillet 2008.

Il y a de plus en plus de « crises sanitaires »²

1

De quelles crises parle-t-on ?

« La crainte de mourir empoisonné succède à celle, plus ancestrale, de mourir de faim. » *Éric Cahuzac*³

« Il n'y a pas une crise de l'énergie, une crise de denrées alimentaires ou une crise de l'environnement. Il y a seulement une crise de l'ignorance. » *Richard Buckminster Fuller*⁴

« Veau aux hormones », « vache folle », « poulet à la dioxine », « fromage à la listéria », autant d'images qui ont marqué les esprits, occupé les médias et surtout nourri un climat de psychose préjudiciable aux éleveurs et aux transformateurs de produits d'origine animale.

Depuis 1996, année du premier épisode de la crise de la « vache folle », le consommateur a le sentiment que les produits d'origine animale sont de moins en moins sûrs et, depuis 2006, année de la grippe aviaire, que l'animal est un danger potentiel pour la santé humaine. Plus généralement, on a le sentiment que les « crises sanitaires » se multiplient, alors que des « crises de confiance

2. La « crise sanitaire » est un événement touchant réellement ou potentiellement un grand nombre de personnes et pouvant augmenter le facteur significatif de mortalité ou de surmortalité. Elle est déclarée par l'État. Source : Wikipédia.

3. Éric Cahuzac, Daniel Hassam, Sylvette Monier-Dilhon de l'INRA dans « Sécurité alimentaire des aliments : fausse alerte et vraie crise ».

4. Autodidacte, inventeur, ingénieur et architecte, Richard Buckminster Fuller (1895-1983) occupe une place à part dans l'histoire de l'architecture américaine contemporaine. Visionnaire écologiste en avance sur son époque, Buckminster Fuller estimait que nous devions apprendre à gérer la planète d'une façon différente, plus respectueuse de l'équilibre fondamental des écosystèmes.

alimentaire »⁵, sans conséquences pour la santé humaine, sont sur-médiatisées par rapport à de vraies « crises sanitaires »⁶ faisant plusieurs dizaines de morts.

L'animal, à l'origine de nos peurs alimentaires

Au xv^e siècle, deux grandes peurs alimentaires apparaissent en France⁷: la peur de la lèpre et celle du cochon lardé. Si aujourd'hui nous savons que ces deux maladies sont d'origine différente, les scientifiques de l'époque, les « chirurgiens », déclaraient lépreux et envoyaient à la léproserie les humains atteints de signes cliniques équivoques d'apparition de grains sur et sous la langue, comme on en voyait sur les pourceaux lardés. Au tournant de la Renaissance, la lèpre disparaît et les craintes sur la viande de porc se calment un peu. C'est à ce moment que le relais est pris par la peste, avec l'apparition successive de la peste humaine (première épidémie de peste noire qui a exterminé 41 % de la population française entre 1347 et 1352), suivie de plusieurs épidémies, dont celle de Marseille (en 1720), puis la peste bovine (en 1714) avec 200 millions de bœufs atteints en Europe entre 1740 et 1760. On a alors peur d'attraper la peste en consommant de la viande bovine qualifiée de pestiférée. Cette peur est encore présente en 1810 : une épidémie de peste bovine sévit en Alsace et des milliers de bêtes ainsi que 112 personnes sont déclarées mortes de cette maladie. Il faut attendre le xix^e siècle pour que le discours scientifique permette de relativiser le risque de transmission des maladies animales à l'homme et parler de barrière d'espèce. On minimise alors les risques de transmission de l'animal à l'homme par la voie digestive, mettant en exergue l'importance du contact direct avec l'animal malade plutôt que l'absorption de viandes malsaines. Les premières connaissances scientifiques en la matière ont donc contribué à rassurer le consommateur sur la viande.

Mais tout va changer avec la tuberculose. Le monde est en émoi quand, en 1865, le docteur Jean-Antoine Villemin, médecin général,

5. Lasagnes contenant de la viande de cheval à la place de la viande de bœuf, par exemple.

6. Crise de l'été 2011 en Allemagne concernant la culture biologique de graines germées de fenugrec contaminées qui a provoqué l'intoxication de 300 personnes et la mort de 53 d'entre elles.

7. Madeleine Ferrières, professeur à l'université d'Avignon et historienne de l'alimentation, a travaillé sur les origines de nos peurs alimentaires : <http://www.evene.fr/livres/livre/madeleine-ferrieres-histoire-des-peurs-alimentaires-16794.php>

prouve que la tuberculose animale et humaine sont la même maladie. Les pouvoirs publics sont interpellés et c'est à cette époque que l'État commence à se doter d'un arsenal réglementaire permettant de lutter contre les maladies animales transmissibles à l'homme.

Cette peur alimentaire est revenue au ^{xx}e siècle, quand, le 20 mars 1996, le ministre de la Santé britannique, Stephen Dorell, informe le public que dix personnes ont été atteintes par une nouvelle forme de la maladie de Creutzfeldt-Jakob, appelée « MCJ atypique », dont huit ont déjà trouvé la mort. Il annonce ainsi la possible transmission de l'ESB⁸ à l'homme. La « crise de la vache folle » démarre... Les projections les plus folles couraient alors. Des milliers de cas sont annoncés en Grande-Bretagne. La France décide alors d'un embargo. Cet épisode a fait remonter à la surface nos peurs alimentaires dans un contexte rendu très anxiogène suite à l'affaire du « sang contaminé ».

L'industrialisation et la mondialisation des échanges ont développé de nouvelles peurs alimentaires

Au ^{xx}e siècle, le système alimentaire contemporain devient générateur d'angoisses et de nouveaux facteurs d'anxiété sont identifiés⁹ : la mondialisation de l'offre et de la demande, qui « court-circuite » les systèmes de production locaux, et la banalisation des produits issus de l'agriculture et de l'élevage, qui met les denrées alimentaires au rang de matières premières non spécifiques soumises aux règles de marché et accroît l'incertitude sur le contenu de nos assiettes. Nous ne savons plus ce que nous mangeons. Le consommateur a du mal à connaître l'origine et la nature de ce qu'il mange, notamment la composition des aliments.

« Pour une large part, la réactivation actuelle des angoisses alimentaires résulte de l'industrialisation de la production de nourriture et de la mondialisation des échanges. L'aliment moderne, « venu d'ailleurs » et « transformé » par l'industrie, a changé de statut... Ce processus d'industrialisation et de mondialisation a créé une distance croissante entre le mangeur et ses aliments, entre le consommateur

8. ESB : Encéphalite spongiforme bovine.

9. Jocelyn Raude, sociologue à l'École des hautes études en santé publique de Rennes : http://www.agrobiosciences.org/article.php3?id_article=2630

et le producteur agricole. La filière qui part du champ et se termine dans l'assiette s'est considérablement allongée (multiplication des intermédiaires), complexifiée, opacifiée (ignorance de ce qui se passe au champ et dans l'usine) et déshumanisée. Du coup, le mangeur éprouve le sentiment d'une absence totale de maîtrise et de contrôle sur sa nourriture, ce qui renforce son anxiété »¹⁰.

Les systèmes « d'alerte sanitaire » sont un gage de sécurité mais ils sont aussi générateurs d'angoisses

De nombreux systèmes d'alerte ont été mis en place depuis une vingtaine d'années, tant dans le secteur privé, par la mise en place de « services clients » s'appuyant sur la traçabilité des produits, que dans le secteur public qui s'est doté depuis la fin des années 1990 d'agences d'évaluation du risque, tant au niveau national (création de l'InVS¹¹ en 1998 et de l'AFSSA¹² en 1999) que transnational (création de l'EFSA¹³ en 2002), avec, en parallèle, la mise en place de systèmes d'alerte rapide. L'ensemble de ces systèmes produit de plus en plus de données qui sont mises à disposition du grand public via le Web.

On peut citer par exemple l'étude InVS/AFSSA de 2004 sur la morbidité et la mortalité dues aux maladies infectieuses d'origine alimentaire. Cette étude révèle que les données disponibles au niveau mondial sont difficilement interprétables, notamment du fait que les effectifs estimés ne sont pas comparables et la liste des agents pathogènes étudiés ne sont pas identiques. Pour ce qui concerne la France, cette étude montre que 32 % des cas recensés de toxi-infections sont d'origine alimentaire¹⁴ et que 6 % des hospitalisations sont dues à des toxi-infections d'origine alimentaire¹⁵. En France le taux de toxi-infections collectives est deux fois moindre qu'aux États-Unis¹⁶.

10. Éric Birlouez : « Ce que nos peurs alimentaires révèlent de notre relation à la nourriture » : <http://ericbirlouez.fr/articles/a16.html>

11. InVS : Institut national de veille sanitaire.

12. AFSSA : Agence française de sécurité sanitaire des aliments.

13. EFSA : European Food Safety Agency.

14. 240 000 cas sur un total de 750 000.

15. 15 000 hospitalisations pour des toxi-infections d'origine alimentaire sur un total de 240 000 hospitalisations dues à des toxi-infections.

16. Source CDC : Centers for Disease Control and Prevention.

L'étude menée en 2013 par le CEP¹⁷ sur l'évolution des toxi-infections d'origine alimentaire note que le risque alimentaire sanitaire est considéré aujourd'hui comme inacceptable du fait des progrès sanitaires, du développement des techniques de conservation des aliments et de la mise en place de procédures de surveillance de plus en plus fines. Elle conclut que s'il y a aujourd'hui en France plus d'incidents constatés en raison d'un meilleur signalement, le risque alimentaire proprement dit tend à diminuer depuis cinquante ans.

Au niveau européen, le rapport annuel 2012 du RASFF¹⁸ fait état de 3 516 notifications, dont seulement 547 qualifiées d'alertes sanitaires, 1 743 étant des notifications de refoulement aux frontières, 705 des informations pour vigilance et 521 de simples informations. À noter que les pays d'origine des produits incriminés sont, par ordre d'importance : la Chine, les États-Unis et l'Inde.

Les nouvelles « crises de confiance alimentaire » ont pris le pas sur les crises sanitaires

Aujourd'hui, de fausses crises sanitaires (la santé des consommateurs n'étant pas en jeu) s'ajoutent, et même se substituent aux vraies crises sanitaires, du fait de l'amplification médiatique qui touche tout sujet lié à l'alimentation. Il s'agit en fait de « crises de confiance alimentaire ».

Le récent épisode des « lasagnes à la viande de cheval », où de la viande de cheval a été utilisée à la place de viande de bœuf dans la fabrication de plats cuisinés, est l'exemple même d'une tromperie sur la marchandise transformée en crise sanitaire par les médias alors que le consommateur n'a couru aucun risque sanitaire en mangeant ces plats cuisinés. La fraude était de fait sans conséquence sanitaire.

Le vocable très médiatisé de « crises sanitaires » recouvre de plus en plus des cas de fraudes sans risque sanitaire. Cette situation en elle-même est préoccupante tant les emballements médiatiques sont

17. CEP : Centre d'études et de perspectives (ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Service de la statistique et de la prospective).

18. RASFF : Rapid Alert System for Food and Feed.

souvent disproportionnés par rapport au risque sanitaire réel. À trop parler de crises alimentaires qui n'en sont pas, on peut passer à côté de risques réels mais moins médiatisés.

On voit donc qu'il n'y a pas plus de « crises sanitaires alimentaires » aujourd'hui. Il y a des crises différentes, changeant de forme et d'expression en fonction des possibilités de fraudes, de l'évolution de notre société, de nos systèmes de production et de la publicité qui leur est faite; ce qu'Henry Kissinger disait sous une autre forme : « Il ne peut pas y avoir de crise la semaine prochaine : mon agenda est déjà plein. »

L'importance de la chaîne du froid pour la sécurité sanitaire des aliments

La température basse permet aux aliments de conserver leur fraîcheur et ralentit le développement de la plupart des pathogènes. Avant l'invention du réfrigérateur, la glace permettait de conserver au froid les aliments là où l'on pouvait s'en procurer.

Il a fallu attendre le ^{xx}e siècle avec l'invention du réfrigérateur moderne en Suède, en 1922, puis sa diffusion aux États-Unis, pour franchir un cap essentiel dans la bonne conservation des aliments et leur qualité sanitaire. Or les difficultés de conservation des aliments sont encore aujourd'hui un problème majeur de sécurité sanitaire des aliments dans les pays en développement où l'usage du réfrigérateur n'est pas généralisé, soit en raison de la pauvreté des populations, soit parce qu'elles n'ont pas accès à l'énergie. Ainsi, les autorités indiennes estiment qu'encore aujourd'hui, 40 % de la nourriture disponible est gaspillée faute de disposer d'une chaîne de froid satisfaisante¹⁹. Sans compter le nombre de toxi-infections alimentaires dues à des aliments mal conservés.

19. Interview du Premier ministre indien au journal *Le Monde* en 2012.

On ne sait plus ce qu'on mange

FAUX, les consommateurs sont de mieux en mieux informés

« Il ne faut pas tant regarder ce que l'on mange que celui avec lequel on mange. » Épicure

« Dis-moi ce que tu manges, je te dirai ce que tu es. » Anthelme Brillat-Savarin. extrait de *Physiologie du goût*

Les inquiétudes sur ce qui se trouve dans nos assiettes résultent d'une perte de confiance dans notre alimentation. Cette situation est paradoxale puisque jamais le consommateur n'a reçu autant d'informations sur les aliments qui sont vendus. Cette situation alimente aussi un débat confus sur les circuits d'approvisionnement.

Les consommateurs sont de plus en plus informés

Pour éclairer son choix, l'acheteur d'un aliment se fie d'abord à une dénomination, un poids et un prix affichés et vérifiables. Ces informations sont données par le fabricant et le distributeur. Il veut également connaître les qualités substantielles de l'aliment qui sont de natures diverses : ingrédients et valeurs nutritionnelles, garanties sanitaires offertes (marque de salubrité), précautions éventuelles d'usage (allergie, dates limites de consommation...), qualité supérieure (Label Rouge, par exemple).

Enfin, ses valeurs personnelles, par exemple sa conscience des enjeux du développement durable, peuvent le conduire à favoriser, par ses

achats, des systèmes de production agricole plus durables, l'économie de certains territoires ou un mode de commercialisation qu'il juge à plus faible empreinte carbone. Des mentions de certifications lui sont alors nécessaires (origine, AOP, agriculture biologique, information environnementale...).

Face à ces fortes attentes, il existe des réponses réglementaires tant françaises qu'européennes qui imposent un étiquetage déjà fort renseigné fondé sur des principes d'objectivité et de loyauté.

Sait-on, pour autant, ce que l'on mange ?

Oui, bien sûr. Les étiquetages informatifs, fruits de combats consommateurs de longue haleine, sont des mines de renseignements utiles à qui veut, ou peut, les déchiffrer. Ils sont bien au service de la loyauté des transactions.

Certaines mentions gagneraient cependant à être mieux valorisées, comme la marque de salubrité délivrée par les services vétérinaires et qui fournit le lieu de fabrication des produits (la commune). Le déchiffrage d'informations parfois abondantes n'est pas toujours aisé (par exemple : la valeur nutritive / apports journaliers conseillés). Des actions d'éducation s'imposent donc, mais l'information est bien là. Cependant, des accidents ou de nouveaux risques conduisent à améliorer encore l'information du consommateur.

Vers un étiquetage de plus en plus complet

C'est sous l'impulsion de l'Union européenne qu'une évolution du cadre réglementaire de l'étiquetage et de l'information sur les denrées alimentaires a abouti au règlement « INCO²⁰ », pour « information du consommateur » qui a regroupé tous les textes existants, élargi leur champ d'application et précisé que l'objectif de l'information du consommateur sur les denrées alimentaires est de lui fournir des éléments de choix, non seulement sur des considérations sanitaires et économiques, mais également écologiques, sociales et éthiques.

20. Règlement européen n° 1169/2011 du 25 octobre 2011.

L'étiquetage de l'origine des viandes entrant dans la composition des plats préparés et des charcuteries permettrait de lutter efficacement contre des fraudes à grande échelle en imposant une meilleure traçabilité dans les filières. La solution réglementaire pertinente doit être européenne. Mais la Commission européenne ne prévoit pas de légiférer à court terme sur ce point même si le débat au Conseil et au Parlement européen est ouvert. En France, organisations professionnelles et pouvoirs publics sont unanimes pour réclamer un texte européen. Il s'agit d'étiqueter pour rassurer le consommateur. À la demande de la France, la Commission s'est engagée à produire rapidement le rapport sur l'extension de l'étiquetage de l'origine prévu dans le cadre de l'application du règlement INCO.

En ce qui concerne les viandes fraîches d'ovins, caprins, porcs et volailles, la question vient d'être réglée puisque l'étiquetage des pays d'élevage et d'abattage des animaux sera obligatoire à partir du 1^{er} avril 2015 dans toute l'Union européenne.

La confiance que le consommateur accorde à un système d'information repose aussi sur l'efficacité du dispositif de contrôle par l'État de la loyauté des transactions. À l'échelle de l'Union européenne, la création d'un réseau anti-fraudes alimentaires optimisant la coordination entre les différents organes européens (Europol, Eurojust, OAV²¹) permettrait de mieux prévenir et détecter les fraudes alimentaires transnationales.

21. OAV : Office alimentaire et vétérinaire (européen).

La qualité de notre alimentation passe par les circuits courts

Plutôt FAUX

« Notre but est de proposer des produits en relation directe entre producteurs locaux et consommateurs dans des circuits courts, d'avoir des aliments sains, produits dans le respect de l'Homme, de la biodiversité et du rythme de la Nature. »

AMAP²²

« La grande diversité des circuits courts ne permet pas de généraliser quant à leur impact sur l'environnement, meilleur ou moins bon que les autres formes de commercialisation. »

ADEME²³

L'engagement des AMAP, au contenu à la fois sanitaire, philosophique et environnemental va beaucoup plus loin que la compréhension généralement admise selon laquelle « circuit court égale alimentation de qualité ». Il interroge aussi sur les décalages entre les mots, les intentions et une réalité plus complexe.

22. AMAP : Association pour le maintien d'une agriculture paysanne : <http://www.reseau-amap.org/amap-17.htm>

23. ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.

Ne pas confondre « circuit court » et « court-circuit »

Cette confusion peut rapidement être faite lorsque le consommateur a une volonté farouche de court-circuiter la grande distribution. Mais cette détermination se heurte à la réalité qu'un simple exemple démontre rapidement. Le Français consomme en moyenne 7 kg de salade (laitue, batavia, feuille de chêne, chicorée) par an. Le Grand-Paris compte environ 12 millions d'habitants qui mangent donc 84 000 tonnes de salade par an. En plein champ, le rendement moyen est d'environ 20 tonnes par hectare et par an. Il faut donc, pour satisfaire les besoins de Paris, environ 4 000 hectares de salades. Dans le Bassin parisien, la production légumière couvre environ 2 500 hectares (source : chambre d'agriculture d'Île-de-France). Environ la moitié des besoins en salades du Grand-Paris ne peut donc pas être produite en région parisienne. Elle doit donc provenir d'une organisation large de la collecte et du transport mettant à mal la notion de court-circuit.

Les grandes surfaces peuvent vendre en circuit court

Un circuit court est un mode de commercialisation des produits agricoles qui s'exerce soit par la vente directe du producteur au consommateur²⁴, soit par la vente indirecte à condition qu'il n'y ait qu'un seul intermédiaire²⁵. Il peut s'agir de produits bruts ou de produits transformés. Le circuit court inclut la vente directe pour laquelle il n'y a pas d'intermédiaire entre le producteur et le consommateur.

Cette définition large des circuits courts est importante puisque certaines grandes surfaces (Système U, Centres Leclerc, Intermarché) peuvent s'en prévaloir pour certains de leurs produits régionaux.

24. Quelques exemples de vente directe du producteur au consommateur : la vente à la ferme (panier, cueillette, marché à la ferme, etc.), la vente collective (point de vente collectif ou panier collectif), la vente sur les marchés, la vente en tournées ou à domicile, la vente par correspondance (Internet, etc.), la vente organisée à l'avance (AMAP).

25. Quelques exemples de vente indirecte avec un seul intermédiaire : la restauration (traditionnelle, collective...), un commerçant-détaillant (boucher, épicerie de quartier, GMS, etc.).

Les achats alimentaires en circuit court se maintiennent autour de 7 % du total des achats alimentaires

En France, 70 % des dépenses alimentaires se font dans les grandes surfaces d'alimentation. Les comportements d'achat dépendent beaucoup des caractéristiques du ménage telles que son lieu de résidence ou son niveau de vie. Ainsi, les ménages plus aisés et les ménages parisiens favorisent plutôt les petits commerces, alors que les ménages ayant de bas revenus se tournent de plus en plus vers le maxi-discount pour leurs achats alimentaires : 18 % en 2006 contre 14 % en 2001.

En 2010, 21 % des exploitations agricoles françaises vendaient en circuits courts, avec de fortes disparités régionales (2/3 des exploitants en Corse, 1/3 en PACA). Les exploitations agricoles qui pratiquent les circuits courts sont de taille inférieure à la moyenne, avec un fort besoin en main d'œuvre. La commercialisation en circuits courts concerne toutes les filières, en premier lieu le miel et les légumes (50 % des exploitations impliquées), puis les fruits et le vin (25 % des exploitations), enfin les produits animaux (10 %). Seulement 10 % des exploitations commercialisant en circuit court sont converties au « bio » (contre 2 % en circuit long). Du côté de la consommation, 6 à 7 % des achats alimentaires en France se font par des circuits courts. Malgré le développement de ce mode de distribution en diversité et le nombre de points de vente, les quantités commercialisées par ce biais évoluent peu²⁶.

Un intérêt écologique discutable sans garantie automatique de qualité

Face à la situation économique des producteurs soumis aux contraintes des marchés, à la préoccupation de diminuer leur empreinte écologique et à l'engouement des consommateurs pour des produits locaux et de qualité, le développement des circuits courts agricoles apparaît logiquement et individuellement comme une alternative possible, notamment dans les régions ayant des agglomérations de moyenne importance. On estime qu'avant 2020, 25 % des exploitations agricoles pourraient être en circuit court.

26. « Les circuits courts alimentaires de proximité », les avis de l'ADEME, avril 2012.

Les circuits courts correspondent aussi à une attente des consommateurs. Les crises alimentaires amplifient cette attente et provoquent une demande croissante de produits de terroirs, d'aliments « bio » et de produits locaux. Ils recherchent des produits frais, de meilleur goût, une excellente traçabilité ; le tout à des prix raisonnables. Ensuite viennent des critères qui donnent du sens à l'acte d'achat : soutenir l'économie locale, favoriser l'emploi, encourager des valeurs plus environnementales.

Une confusion s'est établie entre produits de terroir ou « bio » et « circuits courts. Or les produits du terroir, souvent labellisés, sont fréquemment expédiés au-delà de la région et vendus par un grand nombre d'intermédiaires. La distance parcourue entre le lieu de production et le lieu de commercialisation est en général mal appréciée²⁷. Il en va ainsi pour les produits issus de l'agriculture biologique qui peuvent voyager longtemps et transiter par de nombreux intermédiaires.

Compte tenu de la complexité des éléments en jeu, qu'il s'agisse des modes de production, des contraintes administratives, des conditions de transport, de l'intervention d'intermédiaires... il est difficile d'associer de manière systématique circuits courts et gage de qualité. Notons aussi qu'aucun cahier des charges des produits dits « de qualité » (AOC, IGP, Label Rouge, Bio...) n'intègre la notion de « circuit court ». Il n'y a pas d'équivalence directe entre « circuit court » et qualité comme il n'existe pas d'équivalence directe entre « produits de qualité » et « circuits courts ».

Ainsi, circuit court ne signifie pas forcément un avantage environnemental en matière de transport. Dans une note sur les « circuits courts alimentaires de proximité », l'ADEME souligne qu'il ne suffit pas de rapprocher les lieux de production des lieux de consommation pour réduire l'empreinte écologique du produit. Au-delà de la question de la saisonnalité des productions agricoles²⁸, en particulier pour les productions légumières et fruitières, la logistique et le mode de production ont des conséquences importantes.

27. Circuits courts alimentaires : Agence régionale de l'environnement de Haute-Normandie.

28. La saisonnalité des productions ne permet pas de comparer simplement une tomate produite sous serre en hiver avec une tomate produite en été en pleine terre.

Une logistique peu efficace est un facteur de fragilité des circuits courts. « Dans le cas d'une vente à la ferme, le strict coût en gaz carbonique d'un panier de 5 kg de légumes transporté par une voiture sur 7 ou 8 km sera défavorable aux circuits courts »²⁹. « Les émissions par kilomètre parcouru et par tonne transportée sont environ 10 fois plus faibles pour un poids lourd de 32 tonnes et 100 fois plus faibles pour un cargo transocéanique que pour une camionnette de moins de 3,5 tonnes car ils permettent de parcourir de plus grandes distances à impact en gaz à effet de serre équivalent »³⁰.

Les circuits courts génèrent du lien social

Cependant, l'impact environnemental peut être indirect. S'ils ne présentent pas d'avantages environnementaux spécifiques, notamment en matière d'émission de gaz à effets de serre, c'est dans le champ économique et de la cohésion sociale que l'on peut trouver les principaux intérêts de ce type de consommation locale.

Une étude du CGEDD³¹ montre que les circuits courts et de proximité permettent une meilleure compréhension par les producteurs et les consommateurs de leurs mondes respectifs. Ils seraient porteurs d'apprentissage pour le producteur, concernant ses pratiques agricoles et leurs impacts, mais aussi pour le consommateur, ses pratiques culinaires. Ils constitueraient ainsi une des réponses au défi de l'« alimentation durable ».

Cette expression de solidarité entre la ville et ses agriculteurs de proximité est un facteur de consolidation de l'emploi agricole local. Il renouvelle la vision du territoire³² et peut constituer aussi, en milieu urbain et périurbain, un antidote aux problèmes d'étalement de la construction ou de pollution diffuse agricole. Agriculteurs, consommateurs et élus locaux ont ainsi à portée de main la possibilité de voir se concrétiser leurs initiatives pour « manger mieux » et conserver une agriculture de proximité.

29. Sarah Martin de l'ADEME, sur la base d'une étude conduite en Midi-Pyrénées.

30. « Circuits courts alimentaires de proximité », note de l'ADEME, 2012.

31. Conseil général du développement durable, note n° 158, mars 2013.

32. Urbanews, par Ségolène Margaron.

Transparence et fixation des prix sont deux fragilités des circuits courts

Les circuits courts présentent certains avantages économiques : le consommateur se procure des produits frais à un tarif raisonnable et le producteur vend en général plus cher qu'à un intermédiaire et perçoit parfois à l'avance le paiement des produits. Les circuits courts sécurisent aussi davantage les producteurs face aux aléas commerciaux et climatiques tout en favorisant le maintien d'emplois en milieu rural.

Mais en contrepartie, les producteurs doivent faire face à des difficultés particulières, notamment une charge de travail supplémentaire pour vendre et éventuellement transformer ses productions ainsi que des investissements dans des équipements parfois coûteux (locaux supplémentaires, chaîne du froid, véhicules adaptés...).

La mode du « manger local » a aussi engendré un foisonnement d'initiatives de distribution créant parfois confusion et forte concurrence entre distributeurs. Dans un tel contexte, la transparence (difficile) et la fixation des prix (confuse) deviennent des points critiques³³ tant les écarts de prix pour des mêmes produits peuvent être élevés et sans rapport avec les coûts de production³⁴.

33. Table ronde : « Les circuits courts : quels enjeux et quelle place pour l'économie sociale et solidaire? », Agence provençale pour une économie alternative et solidaire, avril 2011.

34. « Un même panier de légumes a été estimé comme ayant un prix/coût presque deux fois plus élevé dans le Var que dans les Hautes-Alpes, ce que la configuration des terroirs ne justifie pas ».

« Manger bio, c'est mieux »

VRAI et FAUX selon les facteurs pris en compte

« Le bio n'est pas un marché comme les autres car il ne se résume pas à vendre des produits : il véhicule une idéologie et des valeurs. » Yves Martin³⁵

« Si le bio peut être mis en avant pour son caractère écologique, il n'est pas durable au sens large. » Jean-Louis Lambert³⁶

Le consommateur attend beaucoup des aliments biologiques : santé, plaisir gustatif, satisfaction éthique.

Manger bio serait « mieux » mais « mieux » que quoi ? « Mieux » que l'agriculture non « bio » dite « conventionnelle », dont il faut cependant souligner le caractère fréquemment innovant vers des systèmes plus durables, parfois certifiés (AOP³⁷, Label Rouge) ou de pratiques très proches de celles de l'agriculture biologique (AOP fromagères).

Manger bio est-il vraiment meilleur pour la santé ? Pour répondre à cette question, l'Agence nationale de la recherche (ANR) a financé, à partir de 2013, l'étude BioNutriNet³⁸ qui permettra d'apporter, à terme,

35. Analyste dans un cabinet spécialisé, Revue *Point de vente*.

36. Sociologue des pratiques alimentaires, *Le Nouvel Observateur*, 16 octobre 2013.

37. AOP : appellation d'origine protégée (appellation européenne qui équivaut à l'AOC française).

38. Cette étude transdisciplinaire, à laquelle est associée l'INRA, durera au minimum cinq ans et analysera les habitudes de 100 000 personnes dont la moitié seront des consommateurs réguliers de produits bio. Tous les aspects de l'agriculture biologique y seront étudiés (économiques, psychologiques, environnementaux, nutritionnels, sanitaires...).

des arguments objectifs quant à l'impact individuel, notamment pour la santé, et environnemental de la consommation d'aliments issus de l'agriculture biologique. En attendant les résultats de ce travail, les études existantes permettent d'apporter un éclairage sur de nombreuses questions posées par la promotion de l'agriculture biologique.

Des règles de production très encadrées

Les méthodes de l'agriculture biologique (AB) sont encadrées par des règles européennes³⁹. Il s'agit d'un système global de production qui privilégie la prévention et la gestion de l'écosystème dans le respect des équilibres naturels plutôt que le recours (extrêmement limité) à des traitements extérieurs issus de la chimie de synthèse (phytosanitaires, engrais, médicaments). L'élevage hors-sol y est interdit. Bien-être des animaux et prévention des maladies sont privilégiés. La certification « bio » concerne toute la filière. Au stade de la transformation (charcuterie par exemple), l'emploi des additifs alimentaires est très restreint.

Remarquons que la norme AB ne garantit pas forcément une agriculture durable, au sens plein du terme. Ainsi, une agriculture « bio » industrielle sans pesticides existe (région d'Almería au sud de l'Espagne) qui se focalise sur les seuls critères environnementaux, sans chercher à être créatrice d'emplois sur les territoires ni à défendre le revenu des producteurs via la transformation sur l'exploitation.

En France, le « bio » représente 2,4 % de l'alimentation à domicile fin 2012 et 4 % des surfaces agricoles françaises. Les aliments biologiques consommés en France sont aux trois quarts d'origine nationale (en valeur)⁴⁰ et cette part continue d'augmenter. Une majorité de ces aliments est commercialisée principalement par des magasins spécialisés de détail et par la vente directe qui s'approvisionnent surtout en produits « bio » locaux. Leur chiffre d'affaires croît annuellement de plus de 10 %. Les grandes surfaces ont une croissance annuelle en « bio » de l'ordre de 3 % actuellement. Elles développent aussi leurs approvisionnements locaux.

39. Règlements CE n° 834/2007 et CE n° 889/2008.

40. Agence pour la promotion et le développement de l'agriculture biologique-Agence Bio : chiffres 2011.

La valeur nutritive des aliments « bio » n'est pas meilleure

L'étude scientifique française de référence⁴¹ et d'autres⁴² montrent une moindre quantité de graisse et un meilleur équilibre des acides gras dans les viandes « bio ». Mais ceci est lié à une conduite en parcours herbagé et à l'âge des animaux. Ce n'est donc pas spécifique au « bio ».

Quant aux produits végétaux bio, on constate une faible augmentation de la matière sèche, une diminution des nitrates dans les légumes, des céréales plus pauvres en protéines, des teneurs plus élevées en vitamine C et en certains antioxydants. Cependant, par rapport aux vrais déterminants nutritionnels de la santé que sont la couverture des besoins et l'équilibre de la ration globale, les différences de composition chimique des aliments bio sont faibles et sans signification.

Le goût des aliments « bio » est une question de goût...

Cette question est insuffisamment documentée. Le meilleur goût n'est d'ailleurs pas un objectif explicite de l'agriculture biologique même si c'est une attente du consommateur. La flaveur (les arômes) d'un aliment s'évalue objectivement par des analyses sensorielles réalisées en séries statistiques. Son appréciation est ensuite affaire de goût... C'est donc une appréciation fort subjective en définitive.

Des observations montrent, par exemple, que la flaveur de la viande d'agneau « bio » est trop forte pour le consommateur français⁴³. En revanche, il n'y a pas de différence entre les viandes de poulets « bio » ou conventionnels élevés sur parcours. La flaveur du lait de vache sera différente si la ration ne comprend pas d'ensilage. Mais cette pratique est commune à la norme bio et aux cahiers des charges des AOP

41. Agence française de sécurité alimentaire (AFSSA) juillet 2003 : « Évaluation nutritionnelle et sanitaire des aliments issus de l'agriculture biologique ». Étude actualisée en 2010 par l'Académie d'agriculture de France.

42. Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) : Institut suisse de recherche sur l'agriculture biologique : synthèse d'une centaine d'études sur les produits biologiques et INRA-Clermont-Ferrand-Magneraud, publication sur le site INRA le 18 janvier 2013.

43. INRA-Clermont-Ferrand-Magneraud, publication sur le site INRA le 18 janvier 2013.

fromagères. L'agriculture biologique peut aussi remettre au goût du jour des variétés anciennes qui approvisionnent les étals de nouvelles saveurs. Les études comparatives sur le goût des fruits et légumes « bio » sont contradictoires⁴⁴ et non conclusives.

Le « bio » ne présente ni plus ni moins de risques microbiologiques ou parasitaires

La présence de microbes et de parasites pathogènes dans les aliments est devenue rare car les méthodes de prévention sont connues. Aucun système de production ne peut s'en affranchir au risque de le payer très cher. Le risque de contamination des animaux est le même pour les élevages de plein air, « bio » ou non (brucellose de la faune sauvage, parasites telluriques). Il n'y a pas de différence de présence des moisissures et de leurs toxines entre les aliments bio et les aliments issus de l'agriculture conventionnelle⁴⁵. Rappelons qu'une très grave épidémie d'intoxications alimentaires a été provoquée en 2011 en Allemagne et dans des pays voisins par des graines germées de fenu-grec dont les cultures biologiques furent contaminées en Égypte par des effluents d'élevages porteurs d'un colibacille très pathogène. Cette épidémie a provoqué plus de 3 000 intoxications qui ont conduit à 800 hospitalisations. Elle a provoqué en définitive 53 morts...

Le « bio » présente moins de risques toxicologiques

Tous les aliments, ceux issus de l'agriculture conventionnelle comme ceux issus de l'agriculture biologique, peuvent porter à des degrés divers des résidus de substances chimiques dangereuses pour la santé : pesticides, médicaments vétérinaires, polluants environnementaux, contenants alimentaires, additifs frauduleux...

44. Revue de littérature scientifique, Diane Bourn et John Prescott, Université d'Otago, Nouvelle-Zélande, cités par Aline Richard, rédactrice en chef de *La Recherche* : <http://www.larecherche.fr/mensuel/367> (septembre 2003).

45. Agence française de sécurité alimentaire (AFSSA), juillet 2003 : « Évaluation nutritionnelle et sanitaire des aliments issus de l'agriculture biologique ». Étude actualisée en 2010 par l'Académie d'agriculture de France.

L'agence européenne de sécurité des aliments⁴⁶ vient de publier les résultats du programme européen de recherche des résidus de pesticides dans les aliments conduit en 2010. La réglementation fixe un seuil officiel, la limite maximale de résidus (LMR), au-dessus duquel l'aliment ne peut pas être commercialisé. La moitié des aliments européens sont sans résidus détectables et 1,6 % dépassent la LMR, ce chiffre étant stable depuis plusieurs années. Les produits animaux n'ont pas donné de résultats supérieurs à la LMR. Les fruits conventionnels dépassent la LMR dans 2,9 % des cas et les fruits biologiques dans 0,9 % des cas. Pour les légumes, la proportion est respectivement de 3,8 % (cette proportion augmente dans le temps) et de 1 %. La part des aliments végétaux porteurs de résidus détectables (souvent sous forme de cocktails de molécules) mais inférieure à la LMR en agriculture conventionnelle, est parfois considérable, de l'ordre de 70 % pour les pêches, les fraises et les pommes⁴⁷. Les chiffres français sont un peu moins bons que la moyenne européenne, sauf en légumes bio où aucun résultat supérieur à la LMR n'a été trouvé.

La contamination des produits biologiques est donc, sans surprise, nettement plus faible que celle des aliments conventionnels. La quasi-totalité des pesticides retrouvés sur les aliments « bio » sont interdits en pratique biologique; ce qui signe, quand ils sont présents, soit une contamination de voisinage soit un usage frauduleux.

Pour les contaminants environnementaux (dioxine et dérivés, métaux lourds, radioéléments...), tous les modes de production agricoles de plein air sont soumis aux mêmes sources et donc aux mêmes risques.

46. « The 2010 European Union Report on Pesticide Residues in Food », European Food Safety Authority (EFSA), Parme, Italie, *EFSA Journal*, 2013;11(3):3130; 9 aliments végétaux et 2 aliments animaux analysés. 77 000 analyses portant sur 178 molécules.

47. À tel point que les autorités de santé publique en France et en Europe considèrent comme facteur de risque potentiel pour la santé, la consommation sur de longues périodes de cocktails de molécules chimiques à faible dose et ont lancé au moins deux études d'évaluation de ce risque.

Manger « bio », c'est mieux pour la santé du producteur et de sa famille

L'argument santé pèse lourd dans le choix de la conversion des agriculteurs au « bio »⁴⁸. La présomption de liens entre l'usage des pesticides et le risque pour la santé des agriculteurs et de leur voisinage s'est récemment renforcée ⁴⁹.

Manger « bio », c'est mieux pour la qualité de l'eau et la biodiversité

L'agriculture biologique ne pollue pas les ressources en eau par des produits phytosanitaires et peu par les nitrates. Son développement est officiellement encouragé dans les aires d'alimentation de captage d'eau potable⁵⁰.

Par ailleurs, les méthodes de production de l'agriculture biologique moins « agressives » pour la nature protègent des écosystèmes plus riches garants d'une plus grande biodiversité végétale et animale.

Gaz à effet de serre, empreinte écologique globale... la performance du « bio » est discutable

Pour les gaz à effet de serre (GES)⁵¹, l'agriculture biologique peut avoir un impact défavorable en remplaçant certains traitements chimiques des cultures par des opérations mécanisées qui favorisent les émissions de GES. Mais, par ailleurs, elle n'utilise pas d'engrais azotés minéraux, source importante de GES.

48. « La France et ses campagnes : regards croisés filières et territoires », Rapport de prospective du CGAAER, septembre 2013, Annexe 6.

49. INSERM juin 2013, « Pesticides, effet sur la santé/expertise collective/synthèse et recommandations ».

50. Plan Ambition Bio 2017 du MAAF; 10^e programme des agences de l'eau pour la période 2013/2018 : lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole.

51. C. Skinner, A. Gattinger, A. Mueller, P. Mäder, A. Fließbach, R. Ruser, and U. Niggli 2014, *Greenhouse gas fluxes from agricultural soils under organic and non-organic management – a global meta-analysis*, Science of the Total Environment, 468-469, 553-563. Institut de recherche de l'agriculture biologique suisse (FiBL) et l'université de Hohenheim, octobre 2013.

Le bilan carbone du circuit de commercialisation dépend quant à lui de sa longueur et de sa complexité, pas du mode de production⁵².

Autant sur l'utilisation de l'énergie, l'agriculture biologique présente un avantage significatif pour la plupart des productions, autant sur les réductions d'émissions de GES, la variabilité des études et des approches actuelles ne permet pas de conclure définitivement⁵³.

Enfin, l'agriculture biologique « non industrielle » favorise la biodiversité « ordinaire » qui est un auxiliaire de production.

Si l'on s'intéresse plus particulièrement à l'empreinte environnementale globale de l'agriculture biologique, les études disponibles montrent logiquement que, par unité produite, ses performances sont souvent moins bonnes que celles de l'agriculture conventionnelle. En effet, il faut plus d'hectares pour produire une même quantité de céréales et plus d'eau et d'aliment pour nourrir un poulet bio de 70 jours qu'un poulet standard de 36 jours⁵⁴. Ce résultat moins favorable est atténué, comme nous l'avons vu, par la prise en compte du moindre impact de la production « bio » sur la pollution de la ressource en eau, sur une moindre consommation d'énergie et sur ses effets favorables sur la biodiversité.

Il faudrait cependant disposer d'études complètes et indépendantes, intégrant tous les paramètres positifs et négatifs, pour mesurer plus exactement cette réalité qui est très diverse selon les filières et les lieux de production.

52. Voir la partie qui précède sur les circuits courts.

53. « Empreinte carbone et potentiel de réchauffement planétaire de l'agriculture biologique », Derek Lynnh, Rod MacRae et Ralph C. Martin, 2010.

54. On peut citer ici l'exemple du poulet : selon une enquête réalisée en France auprès des agriculteurs du Grand Ouest, l'indice de consommation (kilo d'aliment nécessaire à produire un kilo de viande) est de 1,768 pour un poulet standard contre 3,062 pour un poulet bio ; soit 1,7 fois plus d'aliment consommé pour un poulet bio.

Manger « bio », c'est mieux pour le revenu du producteur mais moins bien pour le budget du consommateur

Les filières « bio » françaises, contrairement à la plupart des filières conventionnelles, bénéficient d'une diversité de débouchés commerciaux qui assure aux producteurs des prix plus rémunérateurs et plus stables. Le secteur coopératif (BIOCOOP) y compte pour un tiers et les circuits courts, vente directe et transformation à la ferme, y sont plus souvent pratiqués qu'en agriculture conventionnelle⁵⁵.

Les prix des aliments « bio » au détail sont plus élevés⁵⁶. Ce surcoût, qui se justifie par les contraintes propres à ce mode de production (rendements moins élevés, recours accru à la main d'œuvre...), constitue un frein à leur développement même si ces produits sont facilement accessibles dans les grandes surfaces alimentaires qui en distribuent près de la moitié, notamment sous leurs propres marques. « Si des économies d'échelle, ainsi que la structuration des filières, peuvent encore permettre de réduire l'écart (de prix), celui-ci ne sera jamais complètement résorbé, limitant la démocratisation de ces produits »⁵⁷, d'autant que la sensibilité aux prix alimentaires est plus forte chez les ménages modestes.

Manger « bio », c'est plus favorable au maintien des emplois ruraux et au développement des territoires

L'agriculture biologique compte 50 % d'emplois⁵⁸ en plus que l'ensemble des exploitations agricoles françaises⁵⁹. Les entreprises de transformation des produits bio (boulangers, minotiers...) restent souvent

55. En Rhône-Alpes, première région pour le nombre des agriculteurs biologiques, 2/3 des producteurs « bio » commercialisent au moins partiellement en circuit court et 1/3 pratiquent la vente et souvent la transformation à la ferme.

56. Voir les relevés des prix au détail du Réseau des Nouvelles du Marché de FranceAgriMer : <http://www.rnm.francagrimer>. Enquête Institut national de la consommation, novembre 2012.

57. Note d'analyse du Centre d'études et de prospective (CEP) du ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, « Les différences sociales en matière d'alimentation », octobre 2013.

58. Des emplois plus nombreux mais souvent peu qualifiés en pratique.

59. Programme ambition bio 2017.

géographiquement plus proches de leurs producteurs pour sécuriser des approvisionnements encore fragiles, encouragées en cela par les collectivités locales.

L'agriculture « bio » ne permet pas de lutter contre la faim dans le monde

Au risque de surprendre, on peut affirmer sans grand risque qu'au moins 80 % de l'agriculture dans le monde est « biologique » faute pour les producteurs concernés, dans les pays en développement, de pouvoir utiliser les engrais et les pesticides nécessaires à l'augmentation de leur production...

Et le fait est que les rendements moyens de l'agriculture biologique sont moindres que ceux de l'agriculture conventionnelle. En France, la production laitière passe classiquement de 6 500 kg de lait par vache et par an en agriculture conventionnelle à 5 000 kg en agriculture biologique⁶⁰ au moment de la conversion de l'agriculture conventionnelle vers l'agriculture biologique. Le rendement des blés d'hiver est inférieur et plus variable en agriculture biologique qu'en agriculture conventionnelle (3,2 t/ha contre 7,2 t/ha)⁶¹.

Au niveau mondial, les baisses de rendements sont en moyenne de 25 % et atteignent 33 % en agriculture irriguée⁶². Certes, la recherche appliquée, très encouragée en France par les pouvoirs publics, peut parvenir progressivement à compenser partiellement ces écarts de rendements mais la marche à gravir est haute...

Les moindres rendements de l'agriculture biologique ne peuvent inciter à sa généralisation au niveau mondial au regard des enjeux de sécurité alimentaire. « Il n'est pas possible de nourrir aujourd'hui 6 milliards de personnes, et 9 milliards en 2050, sans une utilisation judicieuse d'engrais chimiques »⁶³.

60. INRA de Mirecourt, publié sur le site de l'INRA le 18 janvier 2013.

61. Publié sur le site de l'INRA le 18 janvier 2013.

62. « *Comparing the yields of organic and conventional agriculture* »: Verena Seufert, Navin Ramankutty & Jonathan A. Foley; *Nature*: 485,229-232, 10 mai 2012.

63. Déclaration de Jacques Diouf, directeur général de la FAO le 10 décembre 2007.

Pour augmenter de 70 % la production agricole mondiale à l'horizon 2050, afin de répondre aux besoins de 9,5 milliards de personnes⁶⁴, le développement de l'agriculture biologique supposerait qu'en compensation de ses plus faibles rendements, les régimes alimentaires évoluent significativement dans les pays développés, les gaspillages soient réduits drastiquement à tous les niveaux, les terres soient utilisées plus rationnellement et, surtout, que l'agriculture conventionnelle accroisse davantage ses rendements.

Des contrôles toujours perfectibles

Les exigences du consommateur vis-à-vis de produits bénéficiant de signes de qualité particuliers obligent les pouvoirs publics à une garantie absolue des règles édictées qui caractérisent le produit alimentaire correspondant.

La Cour des comptes européenne a critiqué en 2012 le système de contrôle des produits issus de l'agriculture biologique en Europe. Elle a rappelé à l'ordre la Commission européenne qui n'a réalisé aucun audit des systèmes de contrôle des États membres depuis 2001. Or la Cour constate que les autorités compétentes dans les États membres éprouvent des difficultés à assurer la traçabilité des produits « bio » et qu'il est encore plus difficile de garantir celle des produits importés.

En France, les audits européens n'ont pas révélé de problème majeur. Le dispositif existant prévoit un contrôle systématique annuel. Le producteur « bio » choisit son contrôleur et le rémunère directement. Ce contrôle n'est cependant jamais inopiné. Les produits mis sur le marché sont ensuite contrôlés de façon ciblée par les services de la répression des fraudes qui ont toujours décelé des taux de non-conformité très réduits.

La promotion de l'agriculture biologique sur le fondement d'un réel « contrat de confiance » entre producteurs et consommateurs suppose que le dispositif de contrôle soit indiscutable.

C'est en définitive au consommateur, notamment à celui qui en a les moyens, de juger si le « surcoût » des aliments biologiques est en rapport avec leur qualité et les valeurs qu'ils représentent. Ce jugement

64. « Comment nourrir le monde en 2050 », FAO, 2009.

sur le bénéfice individuel et collectif de ce surcoût aurait besoin d'être mieux éclairé car « les mangeurs ont très rapidement superposé les atouts sanitaires du bio avec des propriétés nutritionnelles putatives »⁶⁵.

65. Lettre Consultation Nutrition n° 42 de septembre 2014 qui indique qu'une étude américaine a ainsi montré que la consommation de produits bio conduisait les consommateurs à manger plus et à faire moins d'exercices car pour eux bio = moins calorique; ce qui n'a rien à voir.

« Manger mieux et moins cher » : Une équation difficile

« Qui suis-je ? Où vais-je ? Qu'est-ce qu'on mange à midi ? »
José Artur

« Un livre de cuisine, ce n'est pas un livre de dépenses mais un livre de recettes. » Sacha Guitry

Le sentiment que les « crises alimentaires » se multiplient et la crainte de devoir se nourrir de produits moins « naturels » conduisent à des réactions diverses de la part de consommateurs qui, dans le même temps, veulent réduire la part de leur revenu consacrée à l'alimentation en privilégiant d'autres dépenses. Ils se trouvent souvent désespérés quant aux choix à faire en matière d'alimentation face à une offre pléthorique de plus en plus diversifiée, qu'il s'agisse de la qualité, du prix ou de la présentation.

Attachons-nous alors à relever quelques-uns des traits majeurs (réalités, contradictions, idées fausses ou effets de mode...) d'un discours souvent schizophrène où il faudrait toujours payer moins cher la nourriture en voulant « mieux manger ».

Les consommateurs veulent de moins en moins dépenser pour se nourrir

« Si le gîte est toujours plus cher, le couvert l'est de moins en moins ». La revue *Challenges*⁶⁶ résumait ainsi un article sur l'évolution des dépenses des ménages. Mais se nourrir ne revêt pas le même sens pour tous. On observe une certaine polarisation sociale dans les représentations de l'alimentation. Elle est avant tout une nécessité pour une majorité d'ouvriers et de personnes disposant de moins de 1 000 euros net par mois tandis qu'elle est avant tout un plaisir pour une majorité de cadres⁶⁷.

Toutefois, au-delà de cette première approche, les Français se rejoignent dans leurs comportements alimentaires quotidiens. D'un côté, leur journée demeure rythmée par les trois repas traditionnels avec un synchronisme particulier : à 13 heures, la moitié de la France est à table. De l'autre côté, la part du budget qu'ils consacrent aux dépenses alimentaires diminue. Au cours des cinquante dernières années, cette part rapportée au total des dépenses des ménages a été quasiment divisée par deux, passant de 25 % à moins de 14 %⁶⁸ avec une diminution des écarts entre les ménages les plus modestes et ceux les plus aisés⁶⁹.

Parmi les causes multiples de ce fléchissement⁷⁰, il en est une qui révèle un mouvement potentiellement plus durable car lié au comportement des plus jeunes générations. Alors que, dans les générations nées entre 1917 et 1926, la part des dépenses consacrées à l'alimentation atteint 20 %, cette part tombe à 8 % pour la génération née entre 1977 et 1986; ce qui traduit un arbitrage au bénéfice d'autres dépenses, au détriment des dépenses alimentaires⁷¹. Une fois établies, les nouvelles habitudes alimentaires apparaissent très résistantes au changement.

66. *Challenges* n° 394 du 19 juin 2014.

67. Baromètre alimentation 2011, ministère chargé de l'Alimentation, Credoc.

68. Derrière les postes « logement, chauffage, éclairage » (25,3 %) et « transports » (14,5 %), INSEE : Comptes nationaux.

69. Cet écart est passé de 15 points à 6 points entre 1979 et 2005. Document de travail n° 9 du CEP- ministère de l'Agriculture « Disparités sociales et alimentation », novembre 2013.

70. Évolutions du pouvoir d'achat, des prix, progression des charges de logement...

71. P. Hebel, Credoc : *Revue de l'Académie de l'Agriculture*, janvier 2014.

Cette évolution est cependant plus complexe qu'une simple oscillation entre différentes tentations, entre l'acquisition du dernier modèle de téléphone portable et un bon repas gastronomique. Ainsi, dans l'expertise scientifique collective sur les comportements alimentaires réalisée par l'INRA en 2010, il est noté que « la dimension fonctionnelle de l'alimentation... est ainsi nettement plus présente, notamment chez les jeunes; ce qui traduit une plus grande connaissance de la nutrition mais pourrait aussi témoigner d'un renversement générationnel dans les représentations mentales ».

L'approche normative par les messages nutritionnels a contribué à une certaine désaffection vis-à-vis de notre alimentation⁷². On ne « mange » plus de l'histoire, des paysages, des émotions⁷³ ou des plaisirs passés⁷⁴ mais des protéines, des glucides, des oméga 3... Et récemment, c'est le Parlement européen qui, dans sa résolution votée le 12 mars 2014⁷⁵ s'inquiète que « l'image normée du corps et de la nourriture dans la société peut entraîner de graves troubles alimentaires... (alors) que la gastronomie fait partie de notre identité... que la gastronomie est l'une des manifestations culturelles les plus importantes de l'être humain et qu'il faut englober dans ce terme non seulement ce qu'on appelle la « grande cuisine » mais également toutes les expressions culinaires⁷⁶ des différentes régions et classes sociales, y compris la cuisine de tradition locale ».

Le contexte économique a aussi, bien entendu, un effet sur la consommation alimentaire. La crise économique apparue en 2008 a interrompu le mouvement de baisse de la part de l'alimentation dans le budget de consommation des ménages⁷⁷. Cette tendance est plus particulièrement marquée pour les ménages les plus modestes qui ont plus de difficultés à faire face aux dépenses alimentaires. À la question « si vos ressources actuelles augmentaient de 10 %, que feriez-vous en priorité de cet argent ? », 16 % d'entre eux déclaraient en 2011 qu'ils le consacraient en priorité à l'alimentation (contre 11 % en 2005). Mais pour l'ensemble des ménages, « seuls » 7 % auraient la même réaction, plaçant ainsi l'alimentation en dernière priorité. Les enquêtes

72. Colloque du Conseil national de l'alimentation « Ré-enchanter l'alimentation ? » à Valence, 11 juin 2013.

73. « Je boirai du lait le jour où les vaches mangeront du raisin. » Jean Gabin.

74. La fameuse madeleine de Proust...

75. Résolution sur le patrimoine gastronomique européen : aspects culturels et éducatifs.

76. « De tous les arts, l'art culinaire est celui qui nourrit le mieux son homme. » Pierre Dac.

77. « Les comportements de consommation en 2011 », INSEE Première n° 1458, juillet 2013.

« consommation » du Credoc fournissent un éclairage complémentaire sur le comportement du consommateur dans ce contexte de crise : deux tiers des Français mettent en place de nouvelles stratégies pour ne pas augmenter leurs dépenses alimentaires⁷⁸. Ainsi, les plus jeunes se tournent vers les « premiers prix », les 50-64 ans diminuent les achats de produits jugés non nécessaires, les plus de 65 ans réduisent les quantités achetées et les 35-49 ans recherchent des produits de substitution.

Au-delà des stratégies plus ou moins contraintes, le Credoc relève l'émergence d'une frugalité choisie par environ 14 % des Français sans difficultés financières particulières⁷⁹. Cela traduirait une conception nouvelle de la consommation liée à une nouvelle représentation du bien-être axée sur le partage, le lien social et le développement durable. Effet de mode ou retour au bon sens ? Si l'on s'en tient aux deux principaux repas de la journée et en considérant que nous sommes en position de décideur de nos choix alimentaires, sur une période de 60 ans, nous avons 43 800 opportunités d'arbitrer sur nos comportements alimentaires...

La grande distribution pèse sur les prix au détriment de nos entreprises et parfois de la qualité

Les achats alimentaires des Français dans les magasins (hors dépenses en restauration commerciale et collective) représentent 170 milliards d'euros dont 113 milliards dans les grandes surfaces. Deux tiers des achats alimentaires des ménages se font donc aujourd'hui en grande surface où les six principaux groupes⁸⁰ représentent 85 % de parts de marché. La grande distribution joue donc un rôle majeur en France dans les achats alimentaires des consommateurs et dans l'« intermédiation » commerciale avec la production agricole et les industries agroalimentaires. Le fort pouvoir de négociation de la grande distribution vis-à-vis d'elles est un élément déterminant de la « guerre des

78. Colloque du Conseil national de l'alimentation « Ré-enchainer l'alimentation ? » à Valence, 11 juin 2013.

79. Cité par la veille prospective du CEP, ministère de l'Agriculture, 25 avril 2014.

80. Carrefour, Leduc, Intermarché, Auchan, Casino et Système U.

prix » qui contribue à la lutte contre l'inflation à laquelle les pouvoirs publics et les ménages sont particulièrement attentifs, surtout quand les ménages veulent dépenser moins pour se nourrir.

Il est intéressant de noter qu'entre 2005 et 2013, selon l'Observatoire de la formation des prix et des marges des produits alimentaires⁸¹, l'indice des prix à la consommation des produits alimentaires a augmenté de l'ordre de 15 % tandis que celui des prix des produits agricoles à la production augmentait de 47 %. Et, dans le même temps, la rentabilité des grands distributeurs, temporairement érodée avec la crise, a de nouveau augmenté à partir de 2010. Cela signifie très directement que la grande distribution a pesé très fortement et principalement sur les marges des entreprises agroalimentaires pour limiter l'augmentation des prix alimentaires.

Cette situation et ces évolutions ont des conséquences diverses. Le déclin du « hard discount » en est un élément. Il parvient difficilement à se débarrasser d'une image de mauvaise qualité nutritionnelle ou sanitaire de ses produits⁸² avec une offre d'entrée de gamme. Il est aussi de plus en plus concurrencé par les grandes enseignes qui se sont mises à proposer des prix très bas et par les « drives » sur lesquels les « hard discounters » ne se sont pas positionnés.

Autre élément, les préoccupations exprimées par la Cour des comptes sur la qualité des produits « premiers prix » qui rejoignent celles de l'étude publiée par l'INSERM en 2012. En pesant très fortement sur les prix de l'alimentation, avec ses « premiers prix », notre système de distribution alimentaire, dominé par la grande distribution, pourrait avoir à terme des répercussions sur la santé publique par la diffusion de produits de moindre qualité nutritionnelle. Dans le domaine alimentaire, plus on baisse les prix, plus les « recettes » mises en œuvre s'appauvrissent avec des ajouts de sucre ou de graisse et le développement des nouvelles maladies alimentaires qui pèseront sur l'assurance maladie.

Cependant, cette préoccupation devrait être davantage nuancée. Des travaux sur le terrain montrent qu'acheter des aliments « premier prix », au moins ceux de base, peut permettre de réaliser des

81. Rapport au parlement en 2013.

82. Selon une étude de l'INSERM parue en 2012, les clients de hard discount auraient un tour de taille plus large de 2,2 cm que ceux de Monoprix... (Monoprix est souvent classé parmi les enseignes les plus chères selon l'enquête UFC-Que choisir dans son palmarès de février 2014).

économies tout en mangeant sainement : « On croit que les grandes marques offrent une garantie de qualité. Or, quand on fait des tests de goût à l'aveugle, les produits distributeurs sont souvent jugés meilleurs. Par ailleurs, ils ne sont pas plus gras ni plus sucrés et coûtent deux à trois fois moins cher »⁸³.

Un dernier élément mérite d'être souligné : la pression sur les prix se fait au détriment des plus petites entreprises et des entreprises françaises. Elles payent le prix de la guerre des prix. Les grandes marques souvent anglo-saxonnes s'appuient sur une valeur commerciale incontestable. Qui peut se passer de Coca-Cola ou de Nutella ? La sympathie des consommateurs pour ces marques les rend incontournables. Les groupes à qui elles appartiennent imposent des variations de prix que les distributeurs tentent de neutraliser en réduisant ou en supprimant leur propre marge sur ces produits. Cependant, ils les répercutent sur leurs fournisseurs moins organisés et davantage dépendants des centrales d'achat. En 2013, près d'une entreprise agroalimentaire par jour a dû cesser ses activités, soit la fermeture de 316 sites et la destruction de 6 425 emplois.

Manger de la viande, mais pas trop, c'est bon pour la santé

Le Chinois dit : « Quand on a de la viande on déteste le gras, quand on n'a rien on mangerait même la peau. Et le Brésilien ajoute : « Le pauvre mange de la viande quand il se mord la langue. » Ces deux proverbes peuvent nous aider à relativiser des débats qui aujourd'hui, surtout dans les pays développés, mettent en cause la consommation de viande.

La viande, en particulier la viande rouge, est un produit traditionnellement considéré comme cher⁸⁴. Cette « cherté » est cependant toute relative si l'on considère qu'en France, un kilo de steak haché est aujourd'hui moins cher dans la grande distribution qu'un paquet de cigarettes.

83. Nicole Darmon, nutritionniste, responsable d'une équipe de recherche INRA-INSERM à l'université d'Aix-Marseille, dans « Manger sain et pas cher, c'est possible ! » - *Ça m'intéresse*, septembre 2014.

84. Et relativement de plus en plus cher au regard du pouvoir d'achat puisqu'il fallait en 2002 54 minutes de travail payé au SMIC pour acheter un kilo de steaks hachés industriels contre une heure et neuf minutes en 2013 (Source INSEE).

Henri IV jugeait cependant nécessaire, déjà au ^{xvi}^e siècle, de rendre la viande accessible au plus grand nombre⁸⁵. Mais manger de la viande est la cible aujourd'hui de nombreuses critiques de nature très différentes qui vont bien au-delà de la question du prix et des qualités nutritionnelles de la viande, avec des amalgames, là encore, qui nécessitent quelques éclaircissements.

Il y a toujours eu des opposants à la consommation de viande motivés par la protection animale⁸⁶. Ils considèrent qu'un régime sans produits animaux est préférable et que nous pouvons nous en satisfaire. C'est un discours plus facile à tenir dans les pays développés où la disponibilité et la diversité des produits alimentaires non carnés peut compenser certaines insuffisances nutritionnelles des produits alimentaires d'origine végétale. C'est aussi un discours qui ignore parfois les réalités du vivant⁸⁷.

Les produits de l'élevage assurent, selon la FAO⁸⁸, 26 % de la consommation totale de protéines et 13 % des calories consommées au niveau mondial.

L'homme a naturellement un régime alimentaire omnivore où les protéines d'origine animale, la viande mais aussi le lait et les œufs, répondent de manière équilibrée à ses besoins en acides aminés essentiels (AAI) alors que certains aliments protéiques d'origine végétale, qui ont une composition déséquilibrée en AAI, nécessitent d'être consommés en grande quantité ou bien complémentés.

Il faut aussi considérer, par ailleurs, que les besoins nutritionnels évoluent avec l'âge. Par sa densité en protéines de bonne digestibilité, riches en AAI et rapidement digérées, la viande constitue un aliment important pour tous mais particulièrement pour les personnes âgées

85. « Si Dieu me donne encore de la vie je ferai qu'il n'y aura point de laboureur en mon Royaume qui n'ait moyen d'avoir une poule dans son pot. », Henri IV.

86. Encore que certains y voient là une erreur : « Adam et Eve furent punis d'être végétariens. Ils auraient dû manger le serpent. », Robert Sabatier, Extrait de *Le Livre de la déraison souriante*.

87. Il ne faut pas oublier que pour produire du lait, il faut faire un veau, un agneau ou un chevreau qui produiront de la viande...

88. Global Agenda for Sustainable Livestock, FAO.

et les enfants⁸⁹. Il n'est cependant pas nécessaire d'ingérer de grandes quantités de viande pour couvrir les besoins en acides aminés indispensables.

C'est sous cet angle, notamment celui de la surconsommation de viande, que se pose la question très débattue du lien entre la consommation de viande et les risques pour la santé. De nombreuses études ont essayé, par exemple, d'évaluer le lien entre la consommation de viande et le risque de cancer, notamment le cancer colorectal. À travers plus de 50 études épidémiologiques publiées jusqu'en septembre 2010 sur la consommation de viande rouge et le cancer colorectal, « la relation établie est encore équivoque : un risque relatif peu élevé et statistiquement pas toujours significatif⁹⁰ ». La moitié des études présentent des résultats non significatifs ou concluent à l'absence de lien. Lorsqu'une association positive est présentée, des différences d'effets sont observées selon le sexe et le degré de cuisson, par exemple, et une seule étude rapporte une association entre quantité de viande ingérée et risque de cancer colorectal pour les hommes lorsque l'on considère la consommation de viandes transformées (bacon, hot-dog...) et pas seulement de la viande fraîche. En définitive, plus qu'un lien causal direct entre consommation de viande et risque de cancer, les associations retrouvées pourraient être le fait de comportements alimentaires et de vie « à risque » plutôt que seulement liées à la consommation de viande. Là, comme dans de nombreux autres domaines, des études complémentaires sont nécessaires pour mieux appréhender la réalité. En l'état actuel des connaissances, une consommation raisonnable de viande⁹¹ ne peut pas nuire à la santé⁹².

Au-delà des objections éthiques ou sanitaires sur la consommation de viande, s'est développée, ces dernières années, une critique « environnementaliste » fondée sur le faible rendement énergétique, pour

89. « Les produits animaux apportent une contribution importante à la sécurité alimentaire des ménages et sont particulièrement utiles à la satisfaction des besoins en micronutriments des femmes et des jeunes enfants. Ajoutée à un régime alimentaire à base de végétaux, une petite quantité d'aliments d'origine animale peut améliorer beaucoup la santé maternelle et le développement des enfants. La dénutrition, notamment le manque d'aliments d'origine animale, est un problème énorme et persistant dans les pays en développement ». « Le point sur l'élevage », FAO, 2009.

90. Revue de la bibliographie existante sur le lien entre consommation de viande et risque de cancer pour le Centre d'information des viandes, août 2011.

91. « Finalement, l'idéal est de consommer de la viande en moyenne trois fois par semaine et d'avoir une activité physique régulière », Jacques Fricker, nutritionniste à l'hôpital Bichat de Paris, *Le Point* du 31 décembre 2010.

92. « L'homme est bon, mais le veau est meilleur », Bertolt Brecht.

ne pas dire le gaspillage d'énergie, induit par la production et la consommation de viande. Il est habituel d'entendre que l'énergie nécessaire à la production d'un kilo de viande serait environ sept fois supérieure à celle nécessaire pour produire un kilo de blé. On l'a vu, les deux produits ne sont pas équivalents, ne serait-ce qu'en teneur et en qualité de protéines. Par ailleurs, selon que l'on parle de viande blanche (volaille, porc) ou de viande rouge (bœuf, buffle, moutons...), la réalité est très différente. Surtout, une grande partie de la viande dans le monde, en particulier la viande rouge, est produite aujourd'hui sur des herbages⁹³ qui représentent 71 % des terres agricoles dans le monde. Ces terres sont souvent impropres à d'autres cultures et, en l'absence d'autres possibilités, rien d'autre que l'élevage ne peut y être pratiqué. Il faut donc là aussi, sur cette approche « environnementaliste », aller plus dans le détail des réalités géographiques et agronomiques. Le moindre des paradoxes, par exemple, étant qu'en agriculture biologique, il faut apporter plus de nourriture aux animaux par kilo produit⁹⁴...

Autre critique, enfin, celle des élevages industriels qui, sur les questions de bien-être animal et les risques de pollution, sont mis en cause. À cette critique, la FAO apporte une réponse⁹⁵ : « La croissance du secteur de l'élevage peut favoriser la croissance économique générale, atténuer la pauvreté et réduire l'insécurité alimentaire... Les systèmes de production intensive sont extrêmement efficaces dans la transformation des ressources (aliments du bétail, eau...) en produits tels que viande, lait et œufs, peu chers et de haute qualité. Cela vaut en particulier pour la volaille et les porcins. Les systèmes de production intensive peuvent aussi produire moins de gaz à effet de serre par unité de produit que les systèmes extensifs. Ils peuvent satisfaire la demande d'aliments d'origine animale, en augmentation rapide dans les pays en développement, avec le plus d'efficacité et avec le moins d'impacts sur le changement climatique... Il est important de reconnaître au niveau international la légitimité de ces différences de priorités et de veiller à ce que les politiques et les accords internationaux ne soient pas conçus exclusivement en fonction des priorités d'un groupe restreint de pays riches. »

93. Les prairies ont aussi un pouvoir de stockage du carbone très important et utile dans la lutte contre le réchauffement climatique.

94. Selon une étude réalisée en France auprès des agriculteurs du Grand Ouest, l'indice de consommation (kilo d'aliment nécessaire à produire un kilo de viande) est de 1,768 pour un poulet standard contre 3,062 pour un poulet « bio » ; soit 1,7 fois plus d'aliment consommé par kilo de poulet « bio ».

95. « Le point sur l'élevage », FAO, 2009.

S'alimenter coûte d'autant plus cher que nous gaspillons beaucoup

Selon la FAO, près d'un tiers des aliments produits dans le monde pour la consommation humaine sont perdus ou gaspillés⁹⁶. Il s'agit là d'une estimation globale tout au long de la chaîne alimentaire avec cependant de nombreuses imprécisions dans sa description tant qualitative que quantitative.

La définition même des termes « pertes » et « gaspillages » n'est pas consensuelle⁹⁷. Selon l'approche la plus courante, il y a « perte » entre la récolte et le stade de la consommation humaine et « gaspillage » au niveau des détaillants ou des consommateurs. Pour d'autres, le « gaspillage » résulte d'une cause comportementale, volontaire ou d'un choix explicite quelle que soit l'étape de la chaîne alimentaire.

Selon la première approche⁹⁸, le problème du gaspillage est surtout le fait des pays développés⁹⁹ mais il gagne également les pays émergents avec la modification des habitudes alimentaires sous l'effet notamment de l'augmentation des revenus et de l'urbanisation.

En France, il a été estimé que sur les 79 kg de déchets alimentaires produits à domicile par habitant et par an, 20 kg seraient évitables, d'autant qu'au sein de ces derniers, plus d'un tiers serait constitué de produits encore emballés¹⁰⁰. D'autres essais de quantification ont été réalisés¹⁰¹.

Mais au-delà de l'imprécision des chiffres, semble prédominer le fait d'une sous-estimation de ce phénomène par les consommateurs qui n'ont pas véritablement conscience qu'ils sont les premiers gaspilleurs¹⁰²

96. « *Global food losses and food waste* », FAO, 2011.

97. « Pertes et gaspillages de nourriture dans un contexte de systèmes alimentaires durables », Rapport du Panel de haut niveau du Conseil de la sécurité alimentaire (FAO), juillet 2014.

98. « Gaspillage de nourriture, le fait de jeter ou de laisser se gâter des denrées propres à la consommation humaine au stade de la consommation, quelle qu'en soit la cause. », rapport du Panel de haut niveau du Conseil de la sécurité alimentaire (FAO), juillet 2014.

99. 12,6 % en Amérique du Nord et en Océanie, 10,6 % en Europe contre 1,3 % en Afrique subsaharienne, FAO, 2011.

100. Enquête « MODECOM » (Méthode de caractérisation des ordures ménagères), ADEME, 2007.

101. « Réduction du gaspillage alimentaire, État des lieux et pistes d'action », ministère chargé du Développement durable, novembre 2012.

102. Rapport intermédiaire de l'étude relative au gaspillage alimentaire, 2011.

de nourriture : 11 % des Européens affirment ne jeter aucune nourriture, 85 % des foyers en Grande-Bretagne pensent ne pas gaspiller et les Français évaluent leur gaspillage alimentaire à 6 % alors qu'il dépasserait 20 %¹⁰³, tout comme les Espagnols qui l'évaluent à 4 % pour une réalité de l'ordre de 18 %¹⁰⁴.

Les consommateurs des pays industrialisés jettent chaque année une quantité de nourriture équivalente à la production alimentaire de l'Afrique sub-saharienne. Le Conseil américain des ressources naturelles indique que les gaspillages alimentaires auraient progressé de 50 % au cours des trente dernières années, passant de 900 à 1 400 kilocalories par jour et par personne (presque l'équivalent du besoin alimentaire minimal quotidien d'une personne qui a faim ailleurs dans le monde...).

Les causes de ce gaspillage résident dans une insuffisante maîtrise des volumes achetés et des portions préparées associée à une perte de savoir-faire dans la réutilisation des restes. Mais aussi dans l'incompréhension par le consommateur de l'information fournie sur le « datage » des produits. Ainsi, en France, la confusion entre la date limite d'utilisation optimale (DLUO) et la date de consommation (DLC) conduit à l'élimination d'aliments qui, sur le plan sanitaire, ne représentent aucun risque. Aussi, le Pacte national de lutte contre le gaspillage alimentaire présenté en juin 2013 par le ministère en charge de l'Alimentation prévoit-il le remplacement de la mention DLUO par la mention « à consommer de préférence avant le ... ».

Jeter indûment la nourriture, c'est, en même temps, « jeter de l'argent par la fenêtre ». Cela représenterait 9 % de la dépense alimentaire moyenne du consommateur aux États-Unis et 15 % en Grande-Bretagne; un ordre de grandeur probablement comparable en France¹⁰⁵; ce qui reviendrait à « jeter » plus d'un mois du budget alimentaire du ménage.

Jeter indûment la nourriture, c'est aussi gaspiller de l'énergie et de l'eau. Une évaluation conduite aux États-Unis suggère que le gaspillage alimentaire des Américains équivaut à 2 % de la consommation

103. Voir le rapport « *Urban Food Lab* » du ministère en charge de l'Alimentation pour les données au stade de la remise directe et de la restauration collective, 2011.

104. Rapport du Panel de haut niveau du Conseil de la sécurité alimentaire (FAO), juillet 2014.

105. Une enquête réalisée pour l'enseigne ALBAL, en 2011, évoque le chiffre de 430 euros par Français et par an.

américaine d'énergie. Et si, au regard de la consommation d'eau on retient que nous consommons 3 000 litres d'eau par personne et par jour en moyenne pour nous nourrir (en plus des 3 litres que nous buvons et des 150 litres utilisés pour d'autres usages domestiques), c'est de l'ordre de 1 000 litres d'eau par jour et par personne qui seraient ainsi gaspillés dans les pays développés.

Jeter indûment de la nourriture, c'est, enfin, ignorer la lutte contre la faim dans le monde : si les pays développés parvenaient à réduire ne serait-ce que d'un quart leur gaspillage alimentaire, ce seraient 170 millions de tonnes de nourriture qui pourraient être ainsi économisées ; l'équivalent d'environ 5 % de la production céréalière mondiale¹⁰⁶...

Heureusement, le gaspillage alimentaire peut être réduit. De ce point de vue, la crise économique a un effet positif. Selon une étude publiée par le syndicat agricole Coldiretti en Italie, 57 % des Italiens ont réduit leur gaspillage alimentaire en raison de la crise économique. Parmi ceux-ci, 31 % le font en réduisant les quantités achetées, 24 % en utilisant les restes pour d'autres repas et 18 % en faisant davantage attention à la date limite de consommation. Ensuite, et de manière plus volontariste, les campagnes publiques de sensibilisation contre le gaspillage ont un réel effet, comme c'est le cas en Grande-Bretagne où l'on estime qu'elles ont changé le comportement des consommateurs avec, à la clé, une réduction de 13 % des gaspillages entre 2006 et 2009¹⁰⁷.

Assez rapidement, des résultats sur la réduction du gaspillage de denrées alimentaires peuvent être obtenus en combinant la mobilisation de tous les acteurs, consommateurs, distributeurs, professionnels de la restauration collective et élus locaux (cantines). Le gouvernement en a fait l'un des axes prioritaires de la nouvelle politique publique de l'alimentation.

106. *Un monde sans faim – Nous pourrions nourrir le monde en 2050*, Hervé Lejeune, Éditions L'Harmattan, 2013.

107. Rapport du WRAP, « *Working together for a world without waste* ».

Ce que nous mangeons est un produit de la terre ou de la mer, transformé ou non. C'est un produit biologique pour lequel le « risque zéro » n'existe pas. Mais, en dépit de la transformation croissante des produits, de la diversification des modes de consommation et de la mondialisation du marché de l'alimentation, on mange mieux aujourd'hui et le consommateur est de plus en plus informé de ce qu'il va trouver dans son assiette.

Les dispositifs de contrôle sanitaire sont de plus en plus performants. Il ne faut pas confondre les « crises sanitaires » avec les « crises alimentaires de confiance » qui relèvent le plus souvent de fraudes sans conséquences sanitaires réelles mais qui bénéficient des mêmes élans médiatiques.

Pour satisfaire les demandes du consommateur au regard de la proximité de la production et de la qualité des produits, se développent les « circuits courts » d'approvisionnement... Ils ne sont pas une garantie automatique de qualité mais ils répondent à la demande de proximité et de lien social.

L'agriculture biologique est aussi une réponse à une demande des consommateurs pour plus d'authenticité, pour « mieux manger » et pour protéger l'environnement. Si elle garantit la non-utilisation de produits chimiques de synthèse et l'absence d'OGM, elle n'est cependant pas, en tant que telle, une garantie de qualité. Elle peut contribuer au « manger mieux » et trouver sa place au côté de l'agriculture conventionnelle pour satisfaire les besoins de tous les consommateurs.

Au-delà, qu'il s'agisse de la consommation de viande ou du gaspillage alimentaire, par exemple, le bon sens et la responsabilité de chacun doivent permettre d'améliorer les comportements en conservant à l'alimentation sa fonction nutritive, culturelle et, autant que possible, de plaisir. Si une bonne alimentation contribue à la santé, elle ne doit cependant pas être considérée comme un médicament.

The first part of the paper discusses the importance of understanding the context in which research is conducted. This includes the social, cultural, and political factors that may influence the results of a study. The second part of the paper describes the methods used in the study, including the selection of participants, the collection of data, and the analysis of the results. The third part of the paper presents the findings of the study, which show that there are significant differences in the results of the study across different groups of participants. The fourth part of the paper discusses the implications of the findings for future research and practice. Finally, the paper concludes with a summary of the main points and a list of references.



Les agriculteurs portent atteinte à l'environnement

« L'agriculteur est plutôt pollueur que payeur et n'assure pas la totalité des compensations des pollutions qu'elle génère. »
Alain Pinchon¹, 2010

« Il faut casser l'image de l'agriculteur pollueur. » *Le Parisien*
du 8 février 2013

Les agriculteurs sont souvent accusés de porter atteinte à l'environnement en détruisant la biodiversité et les paysages, en polluant l'eau et l'air ou en consommant à l'excès les ressources en eau.

Par ailleurs, si l'agriculture absorbe du gaz carbonique en grande quantité, elle contribue aussi au réchauffement climatique par ses émissions de gaz à effet de serre (GES), notamment méthane et protoxyde d'azote.

1. Doyen des présidents de chambre de la Cour des comptes.

Les agriculteurs mettent en danger la ressource quantitative en eau

VRAI dans certains cas

« Du fait de pressions croissantes, venant de la concurrence pour l'utilisation de l'eau et des impératifs écologiques, l'agriculture se trouve obligée de « produire plus avec moins d'eau » et avec un impact réduit sur l'environnement. » FAO²

« La consommation mondiale d'eau agricole a été multipliée par six entre 1900 et 1975. » CNRS³

La France est un pays tempéré abondamment arrosé, disposant de grandes réserves en eau. L'eau entre dans le cycle qui, au total, préserve les quantités disponibles : pluie, écoulement, prélèvement par les plantes, les animaux et toutes les activités humaines, évaporation, infiltration dans les sols et recharge des nappes.

La métropole reçoit 476 milliards de m³ de précipitations annuelles dont 33,4 milliards de m³ seulement sont prélevés pour satisfaire les activités humaines dont 4 milliards pour la production d'eau potable. L'agriculture n'utilise que la moitié de ces quantités. L'agriculture

2. « Produire plus avec moins », FAO, 2011.

3. Alors que la production agricole a été multipliée par un facteur de 2,5 à 3 au cours des cinquante dernières années selon la FAO.

irriguée ne consomme quant à elle qu'environ un milliard de m³⁴. Ce n'est donc qu'une faible proportion des précipitations qui est ainsi utilisée par l'agriculture.

La production agricole est de plus en plus dépendante de l'irrigation...

Cette abondance globale, au niveau français, masque cependant des difficultés plus locales et saisonnières. Les prélèvements d'eau pour l'irrigation en été, dans la partie méridionale de notre pays, quand les cours d'eau sont à l'étiage⁵ et les réserves en eau au plus bas, génèrent régulièrement des conflits d'usage. Ces conflits sont gérés localement par des dispositifs de crise.

Les prélèvements ne sont pas sans risques sur la ressource. Pour préserver la faune aquatique, le « bon état des eaux »⁶ de surface nécessite une certaine continuité du débit des cours d'eau. Il réclame aussi une certaine quantité pour maintenir des températures acceptables et une bonne dilution des rejets. S'agissant des nappes phréatiques, la baisse de leur niveau a des conséquences sur la durabilité de la ressource mais aussi sur la recharge des cours d'eau du secteur concerné.

Actuellement, les superficies irriguées demeurent stables en France (1,575 million d'hectares), soit 5,8 % des surfaces cultivées même si l'apport régulier d'eau est rendu de plus en plus nécessaire du fait des écarts climatiques croissants. Cependant, le réchauffement climatique peut aggraver la situation. L'augmentation des températures devrait entraîner la réduction des écoulements et une aggravation des étiages, ainsi qu'un accroissement des besoins de l'agriculture irriguée.

Sur la base des travaux du GIEC⁷, un plan national d'adaptation au changement climatique a été mis en place en 2011. Ce plan repose sur l'hypothèse d'un besoin supplémentaire de 2 milliards de m³ par an pour satisfaire les besoins de l'industrie, de l'irrigation (selon les pratiques actuelles) et de l'alimentation en eau potable à l'horizon 2050.

4. Après restitution, l'utilisation finale d'eau en France se répartissait, en 2009, entre l'énergie (22 %), les usages domestiques (24 %), l'agriculture irriguée (48 %) et l'industrie (6 %).

5. Étiage : niveau des plus basses eaux.

6. Au sens de la directive européenne cadre sur l'eau.

7. GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat créé en 1988.

Les écoulements des cours d'eau baisseraient de 15 à 30 % en 2050, et la recharge des nappes, notamment dans les bassins de la Garonne et de la Seine, pourraient baisser de 30 % d'ici la fin du siècle.

...mais nous disposons globalement de marges de manœuvre importantes pour mieux gérer l'eau et satisfaire les besoins agricoles

La ressource est loin d'être globalement menacée mais des aménagements hydrauliques sont nécessaires afin de stocker l'eau et éventuellement la déplacer pour faire face aux besoins estivaux.

Jusqu'à présent, en France, une faible partie des précipitations est stockée. Dans les bassins les plus sollicités, dans le Sud-Ouest, nous stockons seulement 2,5 % des écoulements, à comparer aux 50 % sur l'Èbre en Espagne. Un stockage hors cours d'eau pour l'agriculture, mené selon les bonnes pratiques⁸, sous forme de retenue collinaire par exemple, peut n'avoir qu'un impact minime sur la ressource en eau et, en outre, régulariser les débits des cours d'eau.

Par ailleurs, des solutions existent afin de mieux répondre aux besoins en eau des plantes, en dispensant l'eau à la bonne quantité au bon moment. Ensuite, les pratiques culturales peuvent être adaptées afin de réduire la dépendance à l'eau des cultures. Ces solutions ont d'ores et déjà permis de réduire de 30 % les quantités prélevées pour l'irrigation et les marges de progrès sont encore importantes. La sélection de variétés végétales moins gourmandes en eau est maintenant une priorité de la recherche.

Une approche territoriale est indispensable afin d'optimiser ces marges de manœuvre au niveau de chaque bassin, en adaptant les productions agricoles et, si nécessaire, en réalisant les aménagements hydrauliques les plus adéquats.

8. Un ouvrage déconnecté du cours d'eau, un prélèvement en dérivation à la période de plus grosses eaux.

Les pollutions diffuses agricoles sont un problème sérieux pour la qualité des eaux et de l'air

VRAI mais les mesures préventives s'amplifient

« Les dépenses additionnelles des ménages générées par les pollutions diffuses représentent entre 7 et 12 % de la facture d'eau. » Commissariat général au développement durable, 2011

« Les approches locales de type « agri-mieux » sur les secteurs les plus dégradés montrent leur intérêt en complément des approches réglementaires plus globales. » Agence de l'eau Rhin-Meuse

L'agriculture est une des causes importantes de la dégradation de la qualité des eaux en France, comme dans beaucoup d'autres pays⁹. Les deux principaux marqueurs de la pollution agricole sont les nitrates, résultant de la fertilisation organique ou minérale, et les pesticides ; dans une moindre mesure les phosphates.

9. Rapport OCDE « Qualité de l'eau et agriculture », 2012.

Les pollutions diffuses agricoles par les engrais et les pesticides sont une réalité...

Les nitrates et les phosphates sont indispensables à la croissance des plantes. Mais, utilisés en excès, ils polluent les eaux, favorisant la végétation aquatique (algues et phytoplancton), néfaste pour la qualité des eaux et la biodiversité : c'est l'eutrophisation.

Les nitrates sont solubles dans l'eau et leur teneur dans l'eau potable fait l'objet d'une norme fixée en Europe à 50 mg par litre, sur la base des recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) établies pour des populations à risque. Cette limite est atteinte dans les eaux brutes captées pour l'alimentation en eau potable dans 12,5 % des cas sur les captages en eaux de surface et dans 1 % des cas pour les captages en eaux souterraines.

C'est pourquoi des mesures réglementaires ont été prises afin de réglementer la fertilisation azotée dans les zones vulnérables, zones dont « les eaux contiennent ou risquent de contenir une concentration en nitrate supérieure à 50 mg par litre ou sont eutrophisées ou risquent de l'être ».

La toxicité des pesticides pour les écosystèmes aquatiques et pour l'homme est en général plus élevée (notamment s'agissant de certains insecticides). Des centaines de molécules sont utilisées et de nouvelles apparaissent régulièrement. Leur toxicité est en général mal connue¹⁰, en particulier les effets découlant d'une exposition longue ou d'un mélange de molécules (« effet cocktail »).

Dans les eaux destinées à la consommation humaine, la norme fixe à 0,1 µg/litre la limite pour chaque type de pesticide et à 0,5 µg/litre la limite pour la concentration totale en pesticides¹¹. Ces normes ne s'inspirent pas d'une DJA (dose journalière admissible) mais constituent des mesures de précaution. Du fait de leur mode de transfert, essentiellement par ruissellement, les concentrations en pesticides les plus

10. Seulement 5 % des matières actives mises en marché depuis 1945 ont fait l'objet de tests de toxicité. Intervention de B. Chevassus-au-Louis à l'École nationale de la magistrature le 9 mai 2005.

11. « L'eau potable en France », 20 mars 2013, site du ministère de l'Écologie du Développement durable et de l'Énergie.

élevées sont observées dans les eaux superficielles. Les nappes, qui fonctionnent avec une certaine inertie, sont moins contaminées mais l'évolution des indicateurs n'est pas bonne.

...leur réduction est une priorité

Les quatre milliards de mètres cubes d'eau potable distribués annuellement en France respectent les normes strictes de potabilité. Une récente enquête de la revue des consommateurs *Que choisir*?¹² indique cependant que 2 % des Français n'ont pas accès toute l'année à une eau de bonne qualité. Dans un tiers des cas, l'agriculture n'est pas en cause et les contaminations par les pesticides et les nitrates auraient baissé de 6 points entre 2012 et 2014 selon cette enquête.

Aujourd'hui, en France, chacun ayant accès à l'eau potable, la question de la pollution diffuse agricole n'est pas un enjeu de santé publique. Cependant, les stations de traitement doivent faire face à des coûts de dépollution importants¹³. C'est donc un enjeu économique et également un enjeu environnemental au regard de la préservation du bon état des masses d'eau¹⁴.

Réduire les pollutions diffuses d'origine agricole est donc une priorité des politiques publiques. Des signes positifs d'évolution sont observés.

L'excédent azoté baisse régulièrement

En exécution des dispositions réglementaires concernant la pollution azotée, dans les zones les plus concernées, dites vulnérables, des programmes d'action ont été mis en place progressivement à partir de 1991, visant à réduire et capter les pertes d'azote : calcul de la fertilisation au plus près des besoins de la plante, couverture des sols en

12. « La qualité de l'eau potable en France : à vau l'eau ? » *Que choisir*, février 2014.

13. Rapport OCDE Qualité de l'eau et agriculture (2012) déjà cité. Malgré ces coûts, la facture d'eau potable pour le consommateur est modérée et se situe dans la moyenne basse européenne (3,62 € TTC/m³).

14. La directive cadre européenne sur l'eau impose la reconquête de la qualité des masses d'eau dans des délais déterminés (2014, 2021, 2027), 50 % d'entre elles étant dégradées pour des causes agricoles.

hiver, mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau, plafonnement des effluents d'élevage, mise en place d'un calendrier d'épandage, etc.

Ces mesures portent leurs fruits. Les excédents de fumure azotée en France diminuent très régulièrement depuis deux décennies. En vingt ans, les utilisations d'azote minéral, essentiellement sur les grandes cultures, ont baissé de 24 % alors que les productions ont augmenté de 30 %¹⁵. Cette tendance se poursuit grâce au développement de la fertilisation raisonnée et de l'agriculture de précision.

Cependant, les effets mesurables sur la qualité des eaux sont influencés par les conditions hydrologiques et par l'inertie du fonctionnement du système. Globalement, les teneurs en nitrates des eaux superficielles et souterraines se sont stabilisées, cette évolution générale masquant des disparités régionales¹⁶.

Les usages excessifs de phosphates ont disparu

Non solubles dans l'eau, les phosphates s'accumulent dans les lits des cours d'eau et dans certaines zones littorales. Ils provenaient des eaux usées domestiques non traitées et des élevages intensifs. Leur situation évolue très favorablement. Ils ont diminué à un rythme important d'environ 10 % par an au cours des deux dernières décennies. Ainsi la différence entre ce qui est apporté et ce qui est exporté par les cultures a été divisé par 7 passant de 14 kg/ha à 2 kg/ha¹⁷.

Ce changement dans la manière de fertiliser a eu un effet important sur la qualité des eaux, si bien que la pollution due aux phosphates a diminué régulièrement entre 1998 et 2007¹⁸. Ce phénomène s'est encore amplifié après le 1^{er} juillet 2007, date de l'interdiction des phosphates dans les lessives.

15. Rapport du CGAAER et du CGDD « Plan d'action relatif à une meilleure utilisation de l'azote en agriculture », novembre 2013.

16. Eaufrance, « Les synthèses » – n° 5, avril 2012 et Commissariat général du développement durable, « Observations statistiques » n° 161, mai 2013.

17. « *Environnemental performance of agriculture at a glance* », Organisation de coopération et de développement économiques, 29 janv. 2013.

18. « L'environnement en France », juin 2010, ministère de l'Écologie de l'Énergie du Développement durable et de la Mer.

Les améliorations sont plus lentes pour les pesticides

La France est le premier consommateur européen de pesticides (produits phytosanitaires) en tonnage et par hectare (5 kg par hectare en France contre 3 kg en moyenne européenne). Cela s'explique par l'importance des surfaces agricoles en France, les conditions pédologiques et climatiques particulières et la place importante tenue par les cultures permanentes telles que la vigne et les vergers.

Les mesures agro-environnementales, qui relèvent du « 2^e pilier » de la PAC¹⁹, encouragent l'adoption de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement comme les bandes enherbées le long des cours d'eau. Cette évolution s'est renforcée depuis 2005, date à partir de laquelle les aides versées aux agriculteurs européens sont conditionnées au respect de « bonnes conditions agricoles et environnementales » et de la réglementation.

Le plan « Écophyto » mis en place en 2008 vise à réduire de moitié l'utilisation des produits phytosanitaires en dix ans. Les molécules les plus dangereuses ont été interdites et une nouvelle redevance sur les produits phytosanitaires a été instaurée en 2009. Son produit permet de financer la mise en place de nouvelles pratiques agricoles économes en traitements chimiques.

Les indicateurs de suivi du plan Écophyto ne montrent pas encore de baisse et les effets sur la qualité des eaux ne sont pas encore observables. Les normes en résidus de pesticides fixées par la directive cadre sur l'eau sont rarement dépassées mais des contaminations persistent, notamment du fait des pesticides.

La conférence environnementale de septembre 2013 a acté un renforcement de la lutte contre les pollutions par les produits phytosanitaires et la « Loi d'avenir » agricole prévoit de tester un dispositif plus contraignant de contingentement de leur utilisation sous la forme de certificats d'utilisation négociables.

19. Voir l'épisode précédent de la controverse sur la PAC.

L'agriculture est source de pollution atmosphérique

VRAI mais nous manquons de données fiables

« Selon le Centre interprofessionnel technique des pollutions atmosphériques (Citepa), l'agriculture serait responsable, en 2010, de 48 % des émissions de particules totales. » ADEME²⁰

« Les cultures agricoles peuvent être lésées par l'exposition à des concentrations élevées de polluants atmosphériques. » Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario²¹

Les pollutions agricoles dans l'air proviennent principalement des émissions d'ammoniac et des pulvérisations de pesticides.

20. ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.

21. Une étude publiée en septembre 2014 dans la revue *Proceedings of National Academy of Sciences* montre qu'en Inde, entre 1980 et 2010, la perte de rendement attribuée aux seuls effets du noir de carbone et de l'ozone est évaluée à 18,9 %.

L'agriculture est une source de particules fines dans l'air

Les particules fines dans l'atmosphère sont à l'origine de problèmes de santé majeurs selon l'OMS²².

Il existe une directive européenne promulguée en 2001 qui définit des plafonds nationaux d'émissions de certains polluants atmosphériques (« Directive NEC²³ »). Cette directive vise à limiter les émissions des polluants acidifiants, eutrophisants et précurseurs de l'ozone troposphérique²⁴. Elle fixe des plafonds nationaux d'émissions pour quatre polluants atmosphériques (N₂O, SO₂, CO₂ et NH₃). Les États membres devaient élaborer, avant le 1^{er} octobre 2002, des programmes de réduction progressive de ces émissions et respecter les plafonds définis à partir de 2010.

L'émission d'ammoniac qui est visée par cette directive provient essentiellement des effluents d'élevage (75 %) et des engrais azotés ammoniacaux. L'ammoniac provoque des gênes olfactives (à l'origine des distances de recul obligatoire des bâtiments d'élevages par rapport aux habitations) et il est également précurseur de particules fines. La directive NEC devrait prochainement être renégociée afin d'abaisser les émissions autorisées d'ammoniac.

Des leviers existent afin de réduire ces émissions : récupération de l'ammoniac dans les bâtiments d'élevage (comme le font les pays d'Europe du Nord), enfouissement des effluents animaux au moment de leur épandage, modification de l'alimentation des animaux, reformulation et conditionnement adéquat des engrais azotés.

Par ailleurs, s'agissant des poussières, des pratiques culturelles appropriées peuvent limiter leurs émissions, notamment en supprimant le labour et en assurant une couverture permanente des sols par une végétation.

22. Organisation mondiale de la santé.

23. NEC pour *National Emission Ceilings*.

24. Ozone troposphérique : gaz incolore et irritant qui se forme au-dessus de la surface de la terre (la troposphère se situe entre 0 et 16 km d'altitude), il est aussi appelé ozone « de basse altitude » ou « mauvais ozone ».

La pollution de l'air par les pesticides mérite d'être mieux documentée

Une partie des pesticides pulvérisés peut rester en suspension dans l'atmosphère, au moment de leur application ou par volatilisation. Certaines molécules peuvent être transportées à des distances lointaines par les vents. Leur présence a pu être trouvée dans des zones très éloignées de toute production agricole comme l'Antarctique.

Les traces de substances issues de pesticides sont relevées dans les mesures de la qualité de l'air réalisées par les associations agréées. En 2010, 350 substances actives ont ainsi été détectées.

La dégradation rapide de ces substances, notamment par la mise au point de nouvelles molécules photodégradables, est un enjeu important pour la recherche. Le devenir des adjuvants²⁵ doit également être étudié.

25. Composés phénoliques qui accompagnent les molécules actives.

L'agriculture contribue au réchauffement climatique

VRAI

mais elle est aussi, avec la forêt, un important « puits de carbone »

« L'agriculture représente une source croissante de gaz à effet de serre, mais aussi une voie potentielle d'atténuation du changement climatique grâce au stockage du carbone dans les sols et les végétaux. » FAO

« 70 % des émissions des gaz à effets de serre produits par l'élevage sont dus à l'élevage extensif. » *Livestock's long shadow*, FAO, 2008

Le débat existe sur la part de responsabilité de l'agriculture et notamment de l'élevage dans les émissions de gaz à effet de serre (GES). Mais l'agriculture, comme la forêt, est fortement consommatrice de gaz carbonique, l'un des composants importants des gaz à effets de serre. Comme le dit la FAO, « l'agriculture est à la fois problème et solution dans la lutte pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre »²⁶.

26. GIEC, 2007, Bilan des changements climatiques, Contributions au quatrième rapport d'évaluation.

L'agriculture et la forêt produisent des GES et en absorbent

Selon les dernières données du GIEC²⁷, les émissions directes de gaz à effet de serre pour l'ensemble du secteur des terres (principalement agriculture et forêt) sont estimées à 24 % des émissions mondiales de GES. Contrairement aux autres secteurs d'activité, ce niveau s'est stabilisé au cours des dernières années. Les émissions de GES par l'agriculture et l'élevage représentent 11 % du total. Celles liées à l'usage des terres et à ses changements représentent 10 %. La destruction de la biomasse naturelle et les pertes de carbone organique du sol après sa mise en culture en sont les principales sources²⁸.

En contrepartie des émissions de GES, l'agriculture, avec la forêt, absorbent, notamment grâce à la photosynthèse²⁹, mais aussi en le stockant dans les sols, une partie du gaz carbonique libéré à la surface de la terre (ce que l'on appelle l'effet « puits de carbone »). Selon certains observateurs, un tiers de l'ensemble du carbone libéré dans l'atmosphère serait ainsi absorbé. Les prairies, par exemple, qui représentent 70 % des terres agricoles dans le monde, stockent 30 % du carbone du sol. Cette capacité de stockage peut toutefois être mise en cause par le surpâturage, la salinisation, l'acidification et des pratiques agricoles mal adaptées³⁰.

Les chiffres présentés par le GIEC doivent cependant être interprétés avec la plus grande précaution car leur incertitude est grande, notamment en ce qui concerne les émissions de protoxyde d'azote et de méthane. Ces chiffres donnent aussi un poids excessif aux émissions de GES par le secteur agricole. En effet, une partie de ces émissions n'est pas liée aux activités humaines, contrairement aux autres secteurs d'activité³¹. La biomasse végétale et animale émet en effet naturellement des GES et il n'est pas certain qu'en l'absence d'agriculture et de forêts exploitées, les sols fixeraient davantage de carbone. Surtout, les chiffres d'émissions de GES du secteur agricole et forestier ne

27. En « pouvoir de réchauffement global ».

28. Ce phénomène touche essentiellement les pays émergents ou en développement.

29. La photosynthèse est une réaction biochimique énergétique qui se déroule chez les plantes. L'énergie solaire est utilisée pour oxyder l'eau et réduire le gaz carbonique afin de synthétiser des substances organiques (glucides).

30. Il en est ainsi du retournement des prairies que les politiques publiques peuvent limiter.

31. La comparaison souvent faite avec le secteur des transports qui représente 30 % du total des émissions n'apparaît pas pertinente.

représentent pas des flux nets réellement émis vers l'atmosphère car le stockage additionnel de carbone dans les sols et dans la biomasse, notamment, n'est pas intégré ni déduit dans les bilans. « L'impact majeur de la sylviculture et de l'agriculture dans le stockage du carbone photosynthétique n'est donc pas mis au crédit de l'agriculture et de la forêt dans les calculs d'émissions »³².

Cela étant et selon les modalités de calcul retenues par le protocole de Kyoto, en France, comme dans le reste du monde, la balance est défavorable. Les émissions nettes de l'agriculture sont estimées³³ par le CITEPA³⁴ à 13 % des émissions totales de la France. L'agriculture française émet 102 millions de tonnes des GES (23 % du total), alors que les sols agricoles fixent 44 millions de tonnes (10 % des émissions totales). Ce calcul ne prend donc pas en compte le gaz carbonique absorbé par les plantes au titre de la photosynthèse.

L'amélioration des techniques culturales et une bonne gestion des pâtures en vue de séquestrer davantage de carbone, comme la lutte contre la déforestation, confèrent à l'agriculture et à la forêt un rôle important dans la réduction des émissions des GES. Le secteur des terres, y compris avec les bioénergies, pourrait ainsi contribuer, selon le GIEC, pour 20 à 60 % au potentiel total d'atténuation des émissions planétaires de GES d'ici 2030.

L'élevage, souvent mis en accusation...

Au niveau mondial, la FAO, dans une étude de 2006³⁵, imputait à l'élevage la responsabilité de 18 % des émissions des GES. Cette étude considérait l'ensemble des GES et l'ensemble de la filière, de son alimentation au traitement des cuirs... La contribution de l'élevage au réchauffement climatique, à cause de la production importante de méthane, était donc, selon ces travaux, plus élevée que celle des transports...

32. Rapport du CGAAER sur « Les contributions possibles de l'agriculture et de la forêt à la lutte contre le changement climatique », septembre 2014.

33. Conformément au protocole de Kyoto.

34. Centre Interprofessionnel Technique des Pollutions Atmosphériques, organisme placé sous la tutelle du ministère en charge de l'Environnement.

35. « *Livestock's long shadow* ».

Cette étude a été contestée. Les résultats d'une étude américaine présentée en mars 2010 par l'American Chemical Society tempérerait les résultats jugés exagérés présentés par la FAO. Elle conteste elle aussi, notamment pour des raisons méthodologiques, la comparaison entre les émissions de l'agriculture et celles des autres secteurs. La FAO elle-même vient d'ailleurs de publier de nouveaux travaux ramenant à 14 % au lieu de 18 % au niveau mondial la responsabilité de l'élevage dans ces émissions³⁶.

Les émissions de méthane par les animaux d'élevage sont mises en causes. Principal gaz à effet de serre après le gaz carbonique, il est 21 fois plus actif que celui-ci (mais il se dégrade plus vite). En élevage, il provient essentiellement des ruminants. La fermentation entérique (digestion) et les lisiers des animaux produiraient ainsi 105 millions de tonnes de ce gaz chaque année, soit près de 20 % des émissions totales de méthane dans le monde qui, elles-mêmes, représentent 15 à 20 % des gaz à effet de serre; ce qui signifie que la production de méthane par les animaux d'élevage représenterait de l'ordre de 3 % des gaz à effet de serre³⁷ de source anthropogénique³⁸. L'élevage serait aussi responsable de 65 % des émissions de protoxyde d'azote, un gaz au potentiel de réchauffement global 310 fois plus élevé que le gaz carbonique³⁹.

En un siècle, la production totale de méthane a été multipliée par 4,5 environ. L'augmentation de la performance du bétail a entraîné une augmentation des émissions de méthane entérique⁴⁰. Notons aussi qu'en dehors de l'élevage, les rizières relâcheraient à elles seules plus

36. « *Tackling climate change through livestock* », FAO, 2013.

37. « La production de méthane d'origine digestive chez les ruminants et son impact sur le réchauffement climatique », Jean-Pierre Jouany et Pierre Thivend, INRA, *Revue Management et avenir*, 2008.

38. Le qualificatif anthropogénique s'emploie pour expliquer que les résultats constatés sont dus à l'activité humaine.

39. Bien que la concentration atmosphérique en méthane et en protoxyde d'azote soit très inférieure à la concentration en gaz carbonique, la moindre augmentation de ces gaz impacte lourdement l'effet de serre, car l'un et l'autre piègent beaucoup plus d'énergie par molécule que le gaz carbonique.

40. Selon les auteurs américains Crutzen, Aselmann et Seiler (« *Methane production by domestic animals* », 1986) un bœuf en 1890 « relâchait » en moyenne 35 kg de méthane par an contre 45 kg en 1983.

de 110 millions de tonnes de méthane par an⁴¹. La tendance à l'augmentation dans le secteur de l'élevage paraît ne pas devoir faiblir en raison notamment de l'augmentation de la demande en viande rouge.

...serait responsable de moins de 10 % des émissions de GES en France

En France, le CITEPA, avec une méthodologie différente de la FAO, évalue les émissions de GES de l'élevage à 9,2 % des émissions totales en 2007.

En Europe, le débat est ouvert sur les formes d'élevage les plus émettrices de méthane. L'Europe du Nord plaide pour des élevages intensifs hors sol avec récupération et traitement des effluents. La France est favorable à l'élevage extensif à l'herbe qui ne permet cependant pas la récupération du méthane mais présente d'autres avantages environnementaux.

41. « La production de méthane d'origine digestive chez les ruminants et son impact sur le réchauffement climatique », Jean-Pierre Jouany et Pierre Thivend, INRA, *Revue Management et avenir*, 2008.

Les agriculteurs portent atteinte aux paysages et à la biodiversité

Parfois VRAI hier, moins aujourd'hui

« La réduction du nombre de cultures, la simplification des méthodes culturales et l'homogénéisation des paysages ont des effets négatifs sur la biodiversité des espaces agricoles »
INRA, juillet 2008

« Cette France métropolitaine et de l'outre-mer compte des paysages d'une beauté exceptionnelle et d'une diversité incroyable. » france.fr, site officiel de la France

La beauté d'un paysage est toujours un peu subjective. Qu'il s'agisse de Victor Hugo⁴² ou de Chateaubriand⁴³, l'art et la lumière renvoient aux paysages plus que l'agriculture. Cependant, les paysans ont de tout temps façonné les paysages. Ce travail séculaire n'entraîne pas que des critiques puisque de nombreux paysages français ont été classés

42. « L'art, merveilleuse contrée dont la critique hait la géographie, dont le poète dessine le paysage », *Choses vues*, Victor Hugo.

43. « Ce ne sont pas les prairies, les feuilles d'un vert cru et froid qui font les admirables paysages, ce sont les effets de la lumière », *Itinéraire de Paris à Jérusalem*, Chateaubriand.

à un titre ou à un autre au niveau national ou international⁴⁴. L'attractivité touristique de la France n'est pas qu'urbaine, elle est aussi liée à la beauté de ses campagnes.

L'agriculture spécialisée et intensive peut porter atteinte aux paysages traditionnels et à la biodiversité

En cause d'abord, la mécanisation et le remembrement qui ont fortement diminué les haies, boqueteaux, talus, qui constituaient autant de réserves de biodiversité. En cause également la spécialisation des territoires, qui conduit à des assolements simplifiés et parfois à la monoculture. En cause enfin, le recours excessif aux produits phytosanitaires, utilisés à doses importantes dans ce type d'agriculture.

Les observations de la faune et de la flore sur les espaces cultivés montrent un appauvrissement⁴⁵, au profit de la flore « utile », cultivée.

Deux indicateurs d'évolution de la faune suivis au niveau européen, concernant les oiseaux communs et les papillons, montrent un appauvrissement de la biodiversité. La population d'oiseaux communs spécialisés des milieux agricoles a chuté de 27 % en vingt ans et celle des papillons de prairies de 30 %.

Cette dégradation risque de nuire de plus en plus à la performance économique tant par son impact sur la pollinisation des plantes que pour les mécanismes de bio-contrôle susceptibles de limiter l'utilisation des pesticides. Certains travaux récents⁴⁶ sont, par exemple, estimé à 12 % le gain de rendement de colza dû aux pollinisateurs favorisés par une jachère mellifère en bord de champ.

44. Au seul titre des 34 sites classés par l'UNESCO en France, un tiers dépendent des activités agricoles et forestières (les Causses et les Cévennes, le vignoble de Saint-Émilion, le massif de Fontainebleau, la Camargue...)

45. Deux indicateurs suivis au niveau européen, concernant les oiseaux communs et les papillons, peuvent illustrer cet appauvrissement : la population d'oiseaux communs spécialisés des milieux agricoles a chuté de 27 % en 20 ans, celle des papillons de prairies (qui accueillent la majorité des espèces de papillons) de 30 %.

46. Lettre électronique Syngenta, décembre 2013.

C'est un des axes de réorientation de la PAC d'encourager les agriculteurs à mieux protéger la biodiversité. Prairies fleuries, bandes enherbées, jachères cynégétiques ou fleuries, protection des éléments fixes du paysage, surfaces d'intérêt écologique sont des éléments qui vont dans ce sens.

Pour une performance économique et écologique de l'agriculture

Cette politique vise à améliorer la performance économique, non seulement en préservant la biodiversité mais en s'appuyant sur elle. La performance économique et la performance écologique ne doivent pas être antinomiques. Cette agriculture « agro-écologique » qui se veut économiquement et écologiquement performante s'appuie sur des pratiques culturales qui enrichissent les sols en matière organique, préservent les insectes pollinisateurs, offrent des abris aux « amis des cultures », alternent les productions et permettent de réduire les utilisations de produits phytosanitaires.

Des indicateurs mesurent l'impact de ce « verdissement » de la politique agricole. Le linéaire de haies est globalement stabilisé et si des destructions sont encore à déplorer, des réimplantations sont en cours. Douze mille kilomètres de haies ont ainsi été subventionnés en 2012, contribuant à un maillage d'espaces naturels propice à la biodiversité dans les espaces agricoles. L'agriculture biologique, de son côté, a progressé de 350 000 hectares à 1 million d'hectares entre 2000 et 2012 et 10 % des cultures fruitières et 6 % des vignes sont maintenant en agriculture biologique ou en conversion.

Il y a quelques décennies, au sortir de la guerre, l'agriculture répondait à la demande sociale de l'époque. Il s'agissait d'assurer en priorité une production suffisante de produits alimentaires.

On ne peut pas nier aujourd'hui que certaines pratiques agricoles ont porté atteinte à l'environnement. Mais ces atteintes sont rarement irréversibles sous nos climats tempérés et on observe une réelle prise de conscience parmi les agriculteurs que performance économique et performance écologique sont liées.

Les milieux naturels présentent cependant une grande inertie et les progrès s'inscriront dans le long terme. L'évolution des pratiques qui est engagée ainsi que les nouvelles dynamiques politiques, de recherche et de développement conduiront à rendre de moins en moins fondée l'idée reçue d'une agriculture destructrice de l'environnement.

IV

La PAC coûte
trop cher, elle
doit tourner
le dos au
productivisme

« Le budget de la PAC devrait être substantiellement réduit. » ¹

« La politique agricole européenne doit sortir du productivisme. » Les Jeunes Écologistes, 2013

1. *UK response to the Commission communication and consultation*, janvier 2011.

La PAC coûte cher au contribuable

1

FAUX

« Je suis un secteur qui perd 20 000 emplois par an et qui coûte cher, qui suis-je ? » Rue 89

« Comme consommateur, le citoyen européen récupère largement les investissements consentis en faveur de l'agriculture. »
Que choisir, 2003

On ne peut porter un jugement sur le caractère raisonnable ou non du coût d'une politique qu'au regard de ses objectifs et de ses résultats. Ainsi, le coût de la politique agricole commune (PAC) est à mettre en relation avec les objectifs qui lui sont assignés. Il s'agit donc d'apprécier les bénéfices qu'elle procure au regard de la sécurité de l'approvisionnement de l'Union européenne², du niveau de vie de la population agricole, du coût de l'alimentation pour les ménages, de l'amélioration de la productivité de l'agriculture³ et de la stabilisation des marchés.

À quelle aune mesurer le coût de la PAC ?

Le coût de la PAC est-il disproportionné au regard des bénéfices qu'elle procure ? Faut-il rapporter le coût de la PAC au nombre d'actifs agricoles ? À la valeur de la production agricole finale ? Au coût du budget alimentaire des ménages ?

2. Le taux d'auto-approvisionnement s'établit entre 95 et 105 % pour les céréales, les produits laitiers, la viande bovine, les œufs et volailles... Il est plus élevé pour le vin et le porc, plus faible pour la viande ovine et le sucre.

3. Le rendement du blé a doublé dans l'Europe des 6 entre 1962 et les années 2000.

Avec 57 milliards d'euros pour 2011, le budget de la PAC représente une dépense de 5 155 euros par actif agricole, ou encore 16 % de la valeur de la production agricole européenne ou 6 % du budget alimentaire des citoyens de l'Union. Soit 113 euros par habitant et par an. Est-ce trop, est-ce trop peu ?

Même si désormais une compétence partagée est reconnue, entre l'Union et les États membres en matière d'agriculture⁴, la doctrine qui a longtemps prévalu faisait de l'agriculture une compétence exclusive de la Communauté européenne. En conséquence, les budgets nationaux consacrés à l'agriculture ne revêtent qu'un caractère résiduel. Ainsi, au regard de la dépense publique européenne et au niveau de chaque État membre, l'agriculture constitue une exception par rapport aux autres politiques publiques (éducation, sécurité, santé, emploi, industrie, tourisme...), dont le financement est pour l'essentiel porté par les budgets nationaux ou au mieux partagé entre les différents niveaux (formation, recherche...). Alors, il n'est pas surprenant que l'agriculture représente une part significative du budget européen dès lors que les autres politiques publiques sont loin d'avoir atteint le même niveau d'intégration.

Avant même que l'Union européenne ne conditionne les aides européennes à la prise en compte de contraintes environnementales dans ses politiques, celle-ci finançait sur le « 2^e pilier »⁵ certaines actions répondant à des objectifs d'aménagement et d'environnement. Elle a ensuite soumis le versement de ses aides au respect de conditions, notamment environnementales⁶. Puis elle a accentué cette composante environnementale dans les objectifs poursuivis par la PAC par ce qu'il est convenu de désigner sous le terme de « verdissement ».

La PAC représente moins de 1 % des dépenses publiques européennes

Affirmer que le coût de la PAC est excessif n'a, en tant que tel, pas grand sens. Si la PAC représente une part significative du budget

4. Article 2C du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne.

5. La dénomination « 1^{er} pilier » a été introduite en 1999 pour désigner le soutien aux marchés et aux revenus agricoles, lorsque l'Europe a fait le choix de développer le budget consacré au développement rural, identifié alors comme le « 2^e pilier » de la PAC.

6. Introduction de la conditionnalité environnementale des aides versées aux agriculteurs en 2003.

européen, c'est principalement parce qu'il s'agit de la seule politique dont le budget a été complètement intégré au niveau de l'Union européenne. La PAC représente moins de 1 % de l'ensemble des dépenses publiques si l'on considère l'ensemble des dépenses publiques de tous les États membres et de l'Union européenne. C'est trois fois moins que la contribution de l'agriculture au PIB européen (2 %).

On peut comparer les données concernant l'agriculture, en France, au secteur de la culture qui, pour une contribution au PIB et un nombre d'emplois comparables, bénéficient de dépenses publiques deux fois supérieures par habitant⁷.

On peut aussi comparer ces données aux aides accordées à l'industrie (en 2011, le total des aides non liées à la crise en Europe s'est élevé à 64,3 milliards d'euros pour une contribution de l'industrie au PIB européen de 25 %), en considérant cependant que les industries agro-alimentaires, qui représentent 1/6 de l'activité industrielle européenne, sont plus ou moins directement bénéficiaires de la PAC.

Mais la PAC, c'est plus que la contribution de l'agriculture et des industries agro-alimentaires au PIB, à l'emploi et à la balance commerciale. C'est aussi la sécurité dont bénéficient les consommateurs européens en matière alimentaire. C'est, enfin, la contribution qu'apporte la PAC à l'économie des territoires ruraux en termes d'investissements et d'emplois puisqu'elle impacte directement la moitié du territoire français.

7. Voir l'étude sur « L'apport de la culture à l'économie française », IGF et IGAC, janvier 2014.

La PAC est injuste : les aides ne bénéficient qu'aux « gros »

FAUX

« La PAC est injuste, illégitime et asociale. », WWF

« La PAC sera plus juste, plus verte et plus jeune. », M. Ciolos⁸

L'injustice qui caractériserait la PAC est une critique qui ne porte que sur une partie seulement de ses crédits : les paiements directs du 1^{er} pilier⁹. Cette critique donne aussi à penser que la PAC aurait pour seul bénéficiaire l'agriculteur qui perçoit les aides directes.

Les consommateurs bénéficient de la PAC

Les modalités actuelles de la PAC font des agriculteurs les bénéficiaires des paiements directs qui ont remplacé, dans une large mesure, le soutien aux marchés. Mais la PAC ne bénéficie pas seulement aux agriculteurs. Les cinq objectifs que le traité de Rome assignait à la PAC intéressent en effet aussi bien les consommateurs que les producteurs¹⁰. La PAC doit accroître la productivité de l'agriculture, assurer un niveau de vie équitable à la population agricole, stabiliser les marchés, garantir la sécurité des approvisionnements et assurer des prix raisonnables aux consommateurs.

8. Commissaire européen à l'agriculture de 2009 à 2014.

9. 1^{er} pilier : aides directes aux agriculteurs et crédits de régulation des marchés. Il représente 75 % du budget de la PAC aujourd'hui et représentera 70 % pour la période 2014-2020.

10. Sur ce point, le traité de Maastricht reprend à l'identique la formulation du traité de Rome.

Pour rapprocher les prix des produits agricoles européens des prix mondiaux, la réforme de la PAC, en 1992, a introduit des aides directes aux producteurs pour compenser la baisse des prix intérieurs européens. Cette réforme a permis de réduire les subventions à l'exportation. Elle a également facilité la reconquête du marché intérieur de l'alimentation animale. En effet, une partie de la nourriture des animaux européens avait été abandonnée aux pays tiers par l'importation de produits de substitution des céréales (*corn gluten feed*, manioc...). Elle a eu enfin pour effet de modérer le coût de l'alimentation pour les ménages.

En réalité, en rendant l'agriculture européenne plus compétitive et en renforçant la sécurité sanitaire des aliments, la PAC bénéficie largement aux consommateurs. Sur la période 1959-2010, la part des dépenses d'alimentation (produits alimentaires et boissons non alcoolisées) dans la consommation des ménages a diminué, passant de 21,5 % à 13,4 %. En outre, rapportées au PIB qui a crû sur l'ensemble de la période, les dépenses de consommation ont décliné sur la période, passant de 12,4 % du PIB en 1959 à 7,5 % en 2010¹¹. De plus, la réforme de la PAC a bénéficié davantage aux consommateurs aux revenus modestes, pour lesquels l'alimentation représente une part plus importante du revenu.

Enfin la PAC a largement contribué au maintien d'activités dans des régions éloignées du développement industriel et urbain. Ainsi, en France, c'est 44 % du territoire, directement dépendant de la PAC, qui reste mis en valeur par l'agriculture.

La répartition des aides est liée à l'histoire de la PAC

À l'origine (réforme de 1992), les paiements compensatoires¹² étaient proportionnels à l'activité des exploitations agricoles. En effet, les compensations qu'il s'agissait de payer en raison de la baisse des prix étaient

11. Étude DGCCRF- ECO, mai 2012.

12. Aides directes compensatrices des baisses des prix européens garantis aux producteurs.

directement fonction du volume de la production¹³. Ces paiements étaient donc basés sur les références historiques de production de chaque exploitation. La deuxième réforme de la PAC appliquée en 2003 (« Agenda 2000 ») a introduit de nouvelles modalités en « découplant » les aides directes. Il s'agissait alors de déconnecter de plus en plus les aides de la nature et du volume des productions de chaque agriculteur. Mais la référence historique des aides était maintenue. Il est vrai que, pour un système de production donné, plus l'exploitation est grande, plus elle recevait de paiements compensateurs.

La répartition des aides de la PAC n'est toutefois pas complètement alignée sur la dimension économique des exploitations agricoles. Deux éléments jouent en sens contraires.

Tout d'abord, certains paiements sont plus élevés pour les exploitations de plus petite taille. Il existe en effet des plafonds applicables depuis de nombreuses années à certains régimes d'aide¹⁴. Plus récemment, la réforme décidée en juin 2013 a ouvert la possibilité d'un paiement redistributif. Celui-ci permet de doter davantage les premiers hectares des bénéficiaires, dans la limite de la surface moyenne des exploitations des États membres; soit 52 hectares en France.

De plus, toutes les productions agricoles ne sont pas concernées par les aides directes. La viticulture, l'arboriculture, par exemple, qui n'ont pas été affectées par la baisse des prix intérieurs¹⁵, n'ont pas bénéficié de paiements compensatoires.

En définitive, il est vrai qu'un petit nombre d'exploitations reçoit une plus grande part des aides, quand d'autres en touchent peu. Mais ce constat ne signifie pas que la PAC est « injuste ». La diversité des filières de production, des marchés et des exploitations doit être prise en compte. Ainsi, les exploitations viticoles en AOC qui ne reçoivent

13. Ainsi par exemple, lors de la mise en place de la réforme Mac Sharry en 1993, les prix d'intervention des céréales ont été réduits de 22 % en contrepartie de la mise en place d'une aide directe compensant intégralement cette baisse de prix. Ensuite, avec l'Agenda 2000, les prix d'intervention pour les céréales étaient à nouveau réduits de 15 % en deux ans; cette baisse étant compensée à 50 % sous forme d'un complément à l'aide directe déjà existante.

14. Prime à la vache allaitante, indemnités compensatrices de handicap naturel...

15. Ces secteurs bénéficiaient au titre de la PAC de mesures d'intervention sur les marchés (distillation, retrait des produits...) mais il n'existait pas de prix d'intervention ou de prix de base qui, comme dans d'autres secteurs, auraient justifié la mise en place d'aides directes en raison d'une décision de baisse de ces prix négociés chaque année lors des fameux « marathons agricoles ».

pas ou peu d'aides génèrent souvent un revenu que sont loin d'atteindre celui des exploitations moyennes de polyculture élevage plus dépendantes des aides de la PAC.

En France, 20 % des exploitations professionnelles bénéficient de 47 % des aides européennes du « 1^{er} pilier »

Au sein de l'Union européenne, 20 % des bénéficiaires des aides de la PAC perçoivent 80 % des subventions versées. Mais les différences importantes entre les structures des exploitations, les systèmes de production et la part des agriculteurs professionnels bénéficiaires des aides au sein de chaque état membre rendent peu significative cette moyenne européenne au regard des réalités nationales.

Ainsi, en France, la réalité est bien différente, en particulier si l'on ne prend en compte que les agriculteurs professionnels : 20 % des exploitations professionnelles bénéficient de 47 % des aides du 1^{er} pilier.

Si l'on fait ce même calcul, en France, à une échelle plus homogène, celle d'un département, les écarts sont du même ordre. Ainsi, en Seine-et-Marne, 20 % des agriculteurs professionnels qui perçoivent le plus d'aides au titre du 1^{er} pilier reçoivent 40 % des montants versés à ce titre dans le département.

Dans notre pays, près de 90 % des paiements de la PAC relèvent du 1^{er} pilier (aides directes aux agriculteurs et soutien aux marchés). Ce n'est pas le cas de la Pologne, par exemple, qui reçoit une part beaucoup plus importante au titre du 2^e pilier (développement rural) et qui est le premier bénéficiaire des aides du développement rural en Europe. Ceci explique qu'un hectare reçoit 280 € d'aide directe au titre du 1^{er} pilier en France quand, en Pologne, il en reçoit 200 €. Mais si l'on intègre les aides du 2^e pilier, la Pologne reçoit 314 €/ha¹⁶.

La réforme de la PAC, décidée en juin 2013, s'accompagne d'un renforcement du 2^e pilier. Parallèlement, les références historiques, qui

16. La moyenne européenne s'élève à 345 €/ha. La France se situe justement au niveau de la moyenne européenne.

expliquent la grande variabilité du niveau des aides directes du 1^{er} pilier, vont progressivement s'effacer. Le processus de convergence mis en place va lisser les différences entre États membres, entre régions¹⁷ et entre bénéficiaires d'un même État membre.

Affirmer que la PAC est injuste parce qu'elle ne bénéficie qu'aux « gros », c'est ignorer que ceux qui reçoivent les aides de la PAC ne sont pas les seuls bénéficiaires du système. Les consommateurs en bénéficient aussi. C'est aussi s'appuyer sur des données statistiques peu pertinentes qui ne prennent pas en compte la diversité des systèmes de production. Enfin, c'est méconnaître la logique et les réalités des réformes successives de la PAC. Depuis vingt ans, ces nombreuses réformes ont introduit progressivement des éléments de redistribution. La dernière réforme de juin 2013 a conforté cette orientation.

17. Voir « Les effets redistributifs des décisions françaises relatives à la PAC post-2015 », Vincent Chatellier, INRA, 2013.

La PAC favorise l'agriculture intensive

VRAI il y a quarante ans, FAUX aujourd'hui

« Stop au productivisme ! » Réseau « No Pasaran »

« La FAO projette que globalement 90 % de l'augmentation de la production des cultures proviendra de l'intensification. »¹⁸

Les objectifs initiaux de la politique agricole commune étaient bien, il y a cinquante ans, d'accroître la production agricole européenne. Très peu mécanisée, localisée sur de petites surfaces, l'agriculture européenne ne permettait pas d'assurer convenablement l'alimentation des Européens, ni d'assurer un revenu et un mode de vie satisfaisants aux agriculteurs. De plus, les conséquences de l'intensification de la production sur l'environnement n'étaient ni prises en compte ni mesurées comme aujourd'hui.

La PAC a très vite atteint ses objectifs

Pour atteindre les objectifs fixés par les dirigeants européens, la politique agricole commune a mis en place des instruments de gestion des marchés. Il s'agissait de garantir des prix plus élevés aux produits agricoles européens, d'encourager la production intérieure et d'augmenter le revenu des agriculteurs et leurs capacités d'investir pour produire davantage. Le succès de cette politique a permis aux exploitations agricoles européennes d'être suffisamment compétitives par rapport aux agricultures des pays concurrents, notamment les

18. « Comment nourrir le monde en 2050 », FAO, 2009.

États-Unis, afin de garantir l'approvisionnement des principales denrées agricoles de base : céréales, fruits et légumes, lait, viandes... Ce résultat a été rendu possible par l'agrandissement, la mécanisation et l'utilisation plus importante d'engrais (organiques ou minéraux) et de pesticides.

Le succès de cette politique a fini par atteindre ses limites. Dès les années 1980, la production de certaines denrées est devenue excédentaire, au-delà des possibilités acceptables de stockage et d'exportation¹⁹. C'était notamment le cas pour le lait dont les « montagnes de beurre et de poudre de lait » défiaient le bon sens et pesaient lourdement sur le budget européen.

Dès 1984, la Communauté économique européenne a décidé de limiter la production de lait (quotas laitiers) et d'encadrer les principales productions. À la même époque, les politiques d'encouragement à la qualité sanitaire ont été développées. La reconnaissance des produits de qualité a été instaurée et consolidée. Ces choix ont permis à l'Europe d'avoir les produits alimentaires les plus sains, élaborés dans des conditions de sécurité exceptionnelles et de qualité.

Au cours de cette période, les exigences environnementales pour la production agricole se sont renforcées. De nombreuses réglementations ont été publiées sur les conditions d'utilisation des produits phytosanitaires (autorisations de mise en marché, limites maximum de résidus sur les produits récoltés, listes de produits dangereux pour la santé, pour l'environnement) et d'autres liées à la protection de l'environnement (directive « nitrates », directive cadre sur l'eau...).

Le virage des années 1990

Après une phase de fort accroissement de la production, un virage anti-productiviste a été pris en 1992 (« réforme Mac Sharry ») puis renforcé en 2003. Les aides directes aux surfaces agricoles (DPU pour « droit à paiement unique ») ont alors progressivement remplacé les

19. Les prix intérieurs européens étaient maintenus plus élevés que les prix sur le marché mondial grâce au système des prélèvements (taxe sur les importations) et des restitutions (aides aux exportations). Tant que la PAC a été importatrice, les prélèvements permettaient son financement. Les problèmes de la PAC sont venus de son succès : plus la production européenne a augmenté et plus il a fallu exporter sur le marché mondial en ayant recours aux restitutions de plus en plus coûteuses à cause d'une concurrence accrue et de prix agricoles en baisse.

aides aux produits. De nouvelles règles de production plus respectueuses de l'environnement ont accompagné la mise en place de ces dispositifs d'aide. La « conditionnalité » des aides oblige au respect de ces règles pour bénéficier des aides communautaires. De même, ont été imposées la mise aux normes des bâtiments d'élevage et des garanties pour le bien-être des animaux pendant l'élevage, le transport et au moment de l'abattage. Différentes mesures budgétaires d'accompagnement de ces politiques ont été renforcées notamment grâce aux fonds dits « du 2^e pilier » afin d'encourager les pratiques agro-environnementales (réduction de l'utilisation des pesticides et des engrais), la rotation des cultures, l'agriculture biologique et le développement rural...

Performance économique et performance environnementale

La dernière réforme de la PAC, décidée en 2013 et applicable à partir de 2014, renforce l'équilibre entre la production et le respect de l'environnement. Le rééquilibrage des mesures de soutien direct au profit des filières et des régions les moins favorisées (les zones de montagne ou ultra-marines) ou encore des jeunes, a guidé les décideurs européens dans leur recherche d'un meilleur équilibre entre les productions, les régions et le respect de l'environnement. Plus encore, la conditionnalité des aides²⁰ a été renforcée par ce que l'on appelle le « verdissement ». Ainsi, pour bénéficier des subventions à l'exploitation agricole, des contraintes de rotation des cultures pour ne pas appauvrir les sols, de conservation de prairies, par exemple, sont dorénavant exigées.

Ces mesures apparaissent comme des contraintes nouvelles pour les agriculteurs. Ils s'y plient pour répondre à la réglementation censée traduire la demande des citoyens européens.

À chacune des étapes des réformes engagées depuis cinquante ans, la politique agricole commune entraîne une évolution importante des pratiques des agriculteurs, sans abandonner les exigences de qualité. Elle a en effet l'ambition de faire partager le modèle équilibré

20. C'est-à-dire les conditions environnementales et les pratiques culturales à respecter pour bénéficier des aides publiques européennes.

d'agriculture qui se développe en Europe. Elle poursuit ainsi son objectif de rechercher en permanence un équilibre entre productivité et durabilité.

Ainsi, le modèle agricole promu par la PAC doit permettre une production suffisante, de qualité, tout en maintenant une vie sociale en territoire rural. La nouvelle PAC vise aussi à garantir la disponibilité des moyens naturels de production, notamment la terre et l'eau.

Cette politique agricole, qui tend au développement du 2^e pilier de la PAC au détriment du 1^{er} pilier, fait cependant l'objet de critiques qui ne peuvent être ignorées. Ainsi, la Cour des comptes européenne²¹ critique les conditions de mise en œuvre des crédits du 2^e pilier. Elle ne met pas en cause directement le choix de renforcer le 2^e pilier mais reproche à la Commission de s'être « trop focalisée sur l'exécution du budget consacré au développement rural et pas assez sur l'obtention de résultats de manière efficiente ». Elle considère que les objectifs fixés résultent plus d'une estimation des résultats potentiels, à partir du budget disponible, que d'une analyse des besoins en matière de politique publique.

21. Rapport spécial n° 12 publié le 22 novembre 2013.

La PAC affame le tiers-monde

4

FAUX

« Les subventions européennes contribuent à la surproduction et ne favorisent pas le maintien de capacités de production dans les pays pauvres. », Teresa Casero, OXFAM

« L'Union européenne a décidé de supprimer quotas et tarifs à l'entrée de son marché pour tous les produits à l'exception des armes exportées par 49 pays les plus pauvres. », Initiative européenne « Tout sauf les armes »

La PAC a été accusée de nuire au développement de l'agriculture dans les pays pauvres. Les aides versées aux agriculteurs européens et les subventions à l'exportation perturberaient les marchés. Les exportations européennes feraient une concurrence déloyale aux agricultures du tiers monde.

« Maudites restitutions »

Cette accusation recouvre plusieurs effets présumés de la PAC. D'une part, les restitutions à l'exportation subventionneraient des exportations communautaires au détriment des productions des pays en développement. D'autre part, les mécanismes communautaires de régulation des marchés sont pointés du doigt pour leurs « effets distorsifs » sur les échanges. C'est ainsi qu'il a été reproché à la PAC les ventes sur les marchés mondiaux de sucre de betterave européen en dessous de son prix de revient au détriment du sucre de canne brésilien. Enfin, les exportations communautaires de produits alimentaires (céréales, farine), contribuent à l'approvisionnement des marchés de

consommation des métropoles des pays en développement mais au détriment des productions vivrières locales et en perturbant l'organisation de circuits d'approvisionnement à partir de la production locale.

Dans les premières années de la PAC, le mécanisme des restitutions à l'exportation était un élément essentiel²². La régulation des prix sur le marché intérieur offrait une certaine sécurité aux producteurs et les prélèvements sur les importations alimentaient un fonds (le FEOGA garantie) qui finançait notamment les restitutions aux exportations.

Ces anciens mécanismes de la PAC tiraient leur légitimité des choix politiques de l'Europe : rechercher sa propre sécurité alimentaire en modernisant son agriculture et en améliorant le revenu des agriculteurs.

Les restitutions, c'est fini

Les réformes successives de la PAC ont remplacé le soutien des prix du marché intérieur par des aides directes au revenu des producteurs. Elles ont, en conséquence, progressivement supprimé les restitutions à l'exportation. Selon l'OCDE, les restitutions à l'exportation de l'Union européenne (UE) qui s'élevaient à 700 millions d'euros en 2004 ont baissé de 95 % au cours des huit années suivantes. Les dernières restitutions dans le secteur des volailles ont été supprimées en 2013. Leur mise en cause est donc devenue sans fondement. Notons que la France, au sein de l'UE, est structurellement exportatrice de céréales vers les pays tiers, même après la suppression des restitutions dans ce secteur et alors que de nombreux autres pays subventionnent plus ou moins ouvertement leurs exportations de céréales.

L'exemple du secteur sucrier

Les évolutions dans le secteur sucrier sont un bon exemple des changements opérés par la PAC. Jusqu'en 2006, l'existence de quotas

22. L'organisation des marchés se fondait sur un soutien des prix à l'intérieur du marché commun européen, dont les principaux mécanismes, très schématiquement, étaient l'intervention (achats publics pour soutenir les prix intérieurs à un niveau minimal), les prélèvements (taxes sur les produits importés élevant le cas échéant leur prix au niveau du prix garanti européen) et les restitutions (subventions à l'exportation) compensant l'écart entre les prix intérieurs supérieurs aux prix des marchés mondiaux.

permettait de garantir à la filière sucre européenne un certain niveau de prix pour des quantités déterminées de produits. Ces produits étaient destinés d'une part à l'approvisionnement du marché intérieur et, d'autre part, à l'exportation soutenue par des restitutions. Une partie non négligeable du marché intérieur était également réservée aux importations de certains pays en développement exportateurs de sucre liés par des accords à l'Union européenne (Île Maurice, Botswana, Zimbabwe...). Les opérateurs européens pouvaient en outre exporter sans restitution du sucre « hors quota ». La filière européenne (y compris les départements d'outre-mer producteurs de sucre de canne) était ainsi protégée, de même que celles de pays partenaires qui bénéficiaient d'un accès privilégié au marché européen.

À la suite d'un contentieux engagé à l'OMC²³ par le Brésil, l'Union européenne a dû réformer son dispositif en plafonnant ses exportations (de plus de cinq millions de tonnes à 1,4 million de tonnes par an) et ouvrir son marché intérieur en réduisant le quota et en baissant les prix. La conséquence de cette réforme a été que l'Union européenne est passée d'un statut d'exportateur net de 3 millions de tonnes à celui d'importateur net de 1,6 million de tonnes. Les restitutions à l'exportation sont supprimées. Le système du quota réparti entre opérateurs, qui limite la concurrence intérieure, disparaîtra en 2017.

L'analyse de l'évolution des échanges mondiaux de sucre montre que seul le Brésil a profité de la baisse des exportations européennes, concomitante au recul des exportations cubaines. La libéralisation des échanges n'a donc profité qu'à un seul pays émergent. En revanche, les nouvelles règles ont demandé d'importants sacrifices à l'industrie sucrière européenne. Sur une trentaine de sucreries que comptait la France, cinq ont dû fermer entre 2006 et 2008. Dans l'avenir, la suppression du quota betteravier pourrait entraîner une forte hausse de la production de sucre européenne. À la suite des gains importants de productivité obtenus par la restructuration radicale des usines ces dernières années et grâce aux progrès de la recherche, l'Europe pourrait devenir autosuffisante sans soutiens, voire exportatrice de sucre.

23. Organisation mondiale du commerce.

L'Union européenne est le premier importateur mondial de produits agricoles des pays en développement

L'Union européenne est devenue, dans le secteur agricole et alimentaire, un acteur majeur sur les marchés internationaux. Les accords de l'OMC l'ont cependant contrainte à de profondes réformes de la PAC depuis vingt ans.

Grande région productrice, l'Europe est aussi un grand marché de consommation qui importe des produits agricoles. Les mesures de libéralisation des échanges et d'ouverture du marché de l'Union européenne se traduisent par un développement rapide des échanges. Les importations du secteur agroalimentaire européen sont passées de 60 milliards de dollars en 2001 à près de 150 milliards de dollars en 2011. Les importations dépassent d'ailleurs les exportations et la balance agroalimentaire est structurellement déficitaire d'environ 6 milliards d'euros.

Les pays en développement décident de leurs importations

Au sein de ces échanges, le choix des pays en développement d'importer des produits en provenance de l'Union européenne, plutôt que de développer la production locale, ne dépend pas de l'Europe.

Certains gouvernements choisissent d'importer à bas prix des denrées alimentaires plutôt que d'organiser l'approvisionnement des métropoles par la production des agricultures locales. En l'absence d'accords spécifiques, ils s'exposent toutefois à des situations délicates en cas de hausses des prix sur les marchés internationaux. Ce fut le cas lors de la crise alimentaire de 2007-2008. Les pays qui soutiennent leur agriculture parviennent à mieux assurer leur propre sécurité alimentaire. Et tel était le but de la PAC en Europe à ses débuts, avec la préférence communautaire et le soutien des prix sur le marché intérieur. Plus que des négociations à l'OMC, c'est de politiques agricoles

commerciales régionales dont les pays en développement auraient le plus besoin pour rééquilibrer leurs relations commerciales avec le reste du monde²⁴.

L'Union européenne face aux besoins alimentaires de ses voisins méditerranéens

Les perspectives démographiques et de production agricole au niveau mondial montrent que les pays en forte croissance démographique seront demain ceux qui auront aussi des capacités de production agricole plus limitées.

Les pays du sud de la Méditerranée, par exemple, sont confrontés à la rareté des terres cultivables et de l'eau d'irrigation. Ce contexte pourrait s'aggraver en raison du réchauffement climatique. Ils devront faire face à une croissance démographique telle, au cours des prochaines décennies, qu'ils ne pourront en aucun cas se nourrir de leurs seules productions nationales de céréales. Quelle région pourrait mieux que l'Europe sécuriser leurs approvisionnements en produits agricoles de base ?

La PAC affamerait le monde si l'Europe, qui dispose de bonnes terres et d'un climat favorables à l'agriculture, s'interdisait de prendre en compte non seulement ses propres besoins mais aussi ceux de ses proches voisins moins favorisés, notamment ceux de la rive sud de la Méditerranée.

24. « Commerce et développement en Afrique subsaharienne : priorité à l'intégration régionale ou aux négociations à l'OMC ? », Notes n° 4, Mathilde Douillet, FARM, 2012.

La politique agricole commune profite aux agriculteurs et aux consommateurs. Elle concerne plus de 40 % de la surface de notre pays. Les dépenses agricoles de l'Union européenne et de ses États membres représentent moins de 1 % de leurs dépenses publiques, tous secteurs confondus pour un secteur économique qui représente 3 % du PIB européen. Ces crédits permettent d'avoir une agriculture européenne performante parmi les leaders mondiaux. Ils sont aussi le garant de la sécurité alimentaire européenne et contribuent au développement de nos territoires ruraux.

Au fil de quarante années de profondes réformes souvent méconnues, la PAC s'est adaptée aux nouvelles règles du commerce international et aux exigences environnementales de nos sociétés. Elle va continuer de s'adapter et nombre des procès qui lui étaient faits sont de moins en moins fondés aujourd'hui.

La PAC est aujourd'hui plus équilibrée. Plus équilibrée parce qu'elle associe mieux désormais performance économique et performance environnementale. Plus équilibrée aussi parce que les aides de la PAC sont plus équitablement réparties avec une meilleure prise en compte des critères sociaux et des équilibres entre régions dans un souci de convergence des aides tant au niveau national qu'au sein de l'Union européenne.

V

Les forêts
disparaissent,
elles sont trop
exploitées

Ah ! Songez que du temps ils sont le lent ouvrage...
... Respectez ces troncs religieux ;
Et quand l'âge leur laisse une tige robuste,
Gardez-vous d'attenter à leur vieillesse auguste. »

Jacques Dellile (1738-1813)

« Parvenu dans les vastes forêts de l'Ida, le bûcheron cherche de l'œil, en présence d'arbres si abondants, par lequel il commencera sa tâche. » Théocrite (315-250 av. J.-C.), *Idylles*

Forêt tropicale transpercée par les routes, forêts remplacées par des plantations de palmiers à huile, forêts brûlées par les incendies, forêts jetées au sol par les tempêtes, tronçonneuses pétaradantes dans les bois, omières profondes dans les chemins. Mais aussi muguet, jacinthes sauvages, pique-niques entre amis, promenades joyeuses avec les enfants, joggings dans les allées forestières, silences, fuite d'un sanglier ou d'une biche... Autant d'images contrastées de forêts rêvées et de réalités qui forgent les idées reçues sur la forêt.

Dans une France majoritairement citadine¹, la nostalgie de forêts idéalisées est bien présente. Que reste-t-il des forêts d'antan ? Que reste-t-il de « nos » forêts ? Et pourquoi les forestiers s'acharnent-ils à les abîmer au lieu de les laisser pousser tranquillement ?

Et pourtant, malgré les idées reçues, notre forêt va plutôt bien. « On entend un arbre qui tombe, on n'entend pas un arbre qui pousse ».

1. INSEE, « La France et ses régions », édition 2010 (75 % de la population métropolitaine vit dans une des 354 aires urbaines).

Il y a moins de forêts

1

FAUX en France et en Europe mais VRAI au niveau mondial

« Les forêts précèdent les peuples, les déserts les suivent. »

François-René de Chateaubriand (1768-1848)

« L'Histoire montre heureusement que, lorsque les pays atteignent un certain niveau de développement économique, ils réussissent à stabiliser, voire à augmenter les superficies forestières. » FAO²

La forêt française a doublé de surface au cours des deux siècles passés

La forêt française couvrait environ 8 millions d'hectares au début du XIX^e siècle. Elle en couvre aujourd'hui 16,4 millions. En 200 ans, sa surface a doublé. Elle a retrouvé ses superficies de la fin du Moyen Âge. Cette forêt, détenue aux trois quarts par des propriétaires privés, recouvre presque un tiers de la France³.

L'histoire de la forêt suit l'histoire des hommes en quête de terres agricoles, de matériaux pour leurs constructions ou leurs outils, et de combustible. Les défrichements, les guerres, la marine... ont réduit les surfaces forestières jusqu'à la fin du XVIII^e. Au siècle suivant, une politique nationale volontariste de reboisement a été engagée. Les lois relatives à la restauration des terrains en montagne de 1860 et 1882

2. « Situation des forêts du monde », 2012.

3. IGN/Inventaire forestier : site web, décembre 2013.

marquent cette politique de reboisement. Elles ont permis le boisement de 300 000 hectares et le reboisement des Landes de Gascogne sur un million d'hectares.

Après la Seconde Guerre mondiale, en 1946, est créé le Fonds forestier national. Il permet de boiser 2 millions d'hectares. Cette extension forestière est aussi la conséquence d'une déprise agricole et le retour spontané à la forêt des terres abandonnées par l'agriculture.

La place de la forêt est diverse selon les régions. Elle est naturellement très présente dans certaines régions rurales mais, en revanche, peu abondante à proximité des grandes villes. Avec le développement urbain, la forêt tend à s'éloigner des villes. Moins de 20 % de sa surface se situent à moins de 10 km des banlieues. Cette réalité nourrit le sentiment des citoyens que la forêt disparaît.

Au niveau mondial, la forêt perd encore cinq millions d'hectares chaque année

Au niveau mondial, la forêt couvre environ 4 milliards⁴ d'hectares, soit 30 % de la superficie des terres émergées⁵. Cette surface diminue régulièrement à un rythme un peu supérieur à 0,1 % par an, soit 5,3 millions d'hectares⁶. C'est deux fois moins qu'au cours de la décennie précédente. Mais pour la FAO, « le taux de déforestation mondiale reste alarmant malgré ce ralentissement observé »⁷. Cette évolution recouvre cependant des réalités différentes selon les continents.

En Europe, la situation est semblable à celle de la France. La surface forestière y est en croissance légère (+ 0,1 %). Dans les Amériques du Nord et Centrale, la situation est stable.

Mais la régression reste forte en Afrique (- 3,4 millions d'hectares par an) même si elle tend à ralentir (- 4 millions d'hectares par an dans

4. 3,89 milliards d'hectares en 2010 selon la FAO (communication FAO Rome 21 mars 2014).

5. À comparer aux 1,6 milliards d'hectares de terres cultivées.

6. Solde entre une perte de 15,5 Mha/an et un gain par reforestation ou extension naturelle de 10,2 Mha/an. Source : FAO Rome 21 mars 2014.

7. FAO, rapport « La situation des forêts dans le monde 2011 ».

la décennie précédente). Elle demeure aussi forte et stable en Amérique du Sud avec une réduction des surfaces forestières de l'ordre de 4 millions d'hectares par an.

Une situation nouvelle apparaît en Asie où les surfaces défrichées sont dorénavant inférieures aux surfaces reboisées, avec un solde positif de 2,2 millions d'hectares chaque année. En effet, certains pays comme l'Inde, le Vietnam et surtout la Chine⁸ ont engagé une politique volontariste de reboisement.

Cependant, les forêts « plantées » ne remplacent pas à l'identique les forêts « primaires » perdues à tout jamais. L'exigence minimale serait que les forêts « plantées » soient constituées et gérées selon des critères de « durabilité ».

Les incendies brûlent de moins en moins de forêts en France

Chaleur, sécheresse, vent et forte fréquentation du public composent un cocktail très dangereux. En un instant, la petite flamme peut se transformer en grand feu et détruire des milliers d'hectares.

Chaque été ramène sur les écrans de télévision des images sinistres de forêts en flamme, dans l'ouest des États-Unis, en Australie ou, plus près de nous, en Espagne, au Portugal, en Grèce ou dans le sud de la France. Ces grands incendies sont spectaculaires. Ils peuvent entraîner mort d'hommes⁹ et provoquer des dégâts importants aux constructions et aux infrastructures. Ils sont aussi à l'origine d'une bonne partie des émissions de gaz à effet de serre dues aux forêts. Mais dans les grands espaces forestiers d'Amérique ou d'Australie, ils font partie du processus naturel de régénération. La forêt réapparaît après l'incendie.

Sous le climat méditerranéen et dans les régions très habitées, les incendies peuvent être graves avec un impact paysager marqué et une

8. 2 millions d'hectares par an dans la décennie 1990/2000 puis 3 millions d'hectares par an dans la décennie 2000-2010.

9. Les incendies d'août 1949 dans les Landes et en Gironde ont causé 82 morts.

érosion forte sur les terrains fragiles. Dans le passé, il n'y a pas si longtemps, le calcaire des Calanques entre Marseille et Cassis n'avait pas été mis à nu. Il portait une couverture végétale arborée¹⁰.

En France, les efforts de prévention et de lutte contre les feux de forêts portent leur fruit. La moyenne annuelle des incendies de forêt reste heureusement basse. Chaque année, en moyenne, 24 000 hectares, soit 0,15 % de la surface forestière totale, brûlent en France métropolitaine. Le nombre de feux a tendance à stagner autour de 4 000, tandis que les surfaces brûlées sont en diminution grâce aux interventions précoces, aux outils de surveillance et à la gestion forestière.

Les arbres meurent aussi de maladies

La forêt est un organisme vivant, composé de multiples formes de vie végétale, animale et bactérienne. Tous ces êtres vivants interagissent entre eux. Ils ont un cycle de vie, ils naissent, ils grandissent, ils se reproduisent, ils meurent. Comme tout organisme vivant, la forêt est sujette aux « accidents de santé » d'origine naturelle ou non.

Les pollutions transfrontalières du début des années 1970 ont montré la sensibilité de la forêt à ces causes extérieures. Une bonne partie d'entre elles ont été heureusement réglées parce qu'un réseau de surveillance de la santé des forêts a été mis en place. Il a permis de mieux comprendre ces phénomènes. En effet, chaque essence forestière a ses exigences écologiques. Si elles ne sont pas respectées, on s'expose au dépérissement des arbres.

La « mondialisation » des échanges complique aussi les choses. Les parasites circulent au gré des échanges de végétaux ou de matériels. La graphiose, par exemple, qui a provoqué la quasi-disparition de l'orme commun en France venait d'Asie. Le contrôle des importations et des exportations est essentiel. De même, la surveillance de terrain joue un rôle crucial pour détecter l'introduction éventuelle de nouveaux pathogènes et suivre l'évolution des maladies et des ravageurs¹¹.

10. « Quand j'étais enfant, on allait de Marseille à Cassis sans chapeau, » disait Marcel Pagnol.

11. En France, 220 spécialistes observent et évaluent sur le terrain l'évolution des maladies et des ravageurs.

Des tempêtes, il y en a toujours eu

« L'arbre est né pour se rompre, et non pour plier »¹². Grands mâts cassés ou couchés, paysages dévastés... les tempêtes amènent leurs images dramatiques. Lothar et Martin en décembre 1999 ou Klaus en janvier 2009, pour ne citer que les plus récentes, ont en quelques heures détruit des milliers d'hectares de forêts. Des années de travail ont ainsi été effacées. Face à ces phénomènes naturels brutaux, le choc émotionnel est fort. Les propriétaires et gestionnaires de forêt, les voisins, les usagers sont touchés au cœur et découragés. Le choc économique est lui aussi particulièrement violent. Les bois cassés perdent en qualité et en valeur, la filière est désorganisée par l'afflux de bois. Les cours s'effondrent. Le marché du bois est désorganisé durablement.

Mais, de telles tempêtes, il y en a toujours eu. Elles ne constituent pas un choc écologique majeur. La forêt est toujours là. Elle en a vu d'autres. À la suite de ces sinistres, des plans d'action sont régulièrement mis en place. Ils sont nécessaires pour dégager les zones sinistrées, panser les plaies et redonner confiance aux hommes.

Les forêts peuvent résister au réchauffement climatique

Au cours des deux derniers millions d'années, la végétation en général et les forêts en particulier ont connu dix-sept alternances de périodes chaudes et froides¹³. Mais, aujourd'hui, le GIEC¹⁴ prédit une hausse inéluctable de la température pouvant atteindre en 2100 1 à 2,4 °C par rapport à 1850 en trajectoire optimiste et jusqu'à 5,5 °C en trajectoire pessimiste c'est-à-dire « si rien n'est fait »¹⁵.

Alors, quelles essences forestières planter lorsque le climat peut se réchauffer de plusieurs degrés en une centaine d'années, le pas de temps de croissance de la forêt ?

12. Pierre Louÿs (1870-1925), écrivain et poète.

13. Jean-Luc Peyron, « La forêt et le changement climatique », in *Regards sur la Forêt*, GHFF, L'Harmattan, 2014.

14. Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat.

15. 5^e rapport GIEC.

La perspective du réchauffement climatique oblige à adopter des stratégies prudentes, dites « sans regret ». Les chercheurs sont au travail pour mieux cerner les perspectives de concrétisation de ce réchauffement climatique, mieux comprendre comment les arbres et la forêt peuvent y réagir, mieux identifier les exigences écologiques des essences forestières et les facteurs-clés de leur développement. L'eau apparaît déjà logiquement comme un facteur prioritaire¹⁶.

Mais, en même temps, le réchauffement climatique, sans en être la seule cause, contribue à l'accélération de la production biologique de la forêt¹⁷. Il renforce ainsi le rôle de stockage du carbone atmosphérique par la forêt à travers le mécanisme de la photosynthèse. Les arbres, comme tous les végétaux, se construisent à partir du gaz carbonique de l'atmosphère. La forêt constitue un puits de carbone et un atout contre le réchauffement climatique. Dès lors qu'elle est bien gérée, régulièrement renouvelée et exploitée, elle est une véritable pompe à carbone qui capte le carbone atmosphérique et le stocke. Ce carbone est d'abord stocké dans les arbres puis dans les produits en bois. Les poutres de la cathédrale de Paris sont du carbone stocké depuis le XIII^e siècle. Le GIEC indique qu'au cours des prochaines décennies, la forêt peut devenir un « puits » net de carbone et jouer un rôle déterminant dans la réduction globale des gaz à effet de serre.

16. En région tempérée, un hectare de forêt peut absorber jusqu'à 4 000 m³ d'eau par an.

17. L'augmentation de productivité a pu être précisément quantifiée, notamment pour des essences feuillues comme le chêne, dont la productivité a doublé, et le hêtre dans le nord de la France. Bontemps J.-D., Thèse de doctorat Sciences forestières, LERFOB, ENGREF 2006 (cité par C-Biodiversité, Connaissance des impacts du changement climatique sur la biodiversité en France métropolitaine, Synthèse de la bibliographie, ÉCOFOR mars 2011). L'augmentation de la productivité, constatée dans les forêts françaises et européennes est due pour l'essentiel aux dépôts azotés issus de l'agriculture et des activités humaines. Elle pourrait se poursuivre à moyen terme avec des causes plus directement liées au changement climatique, comme le réchauffement général et l'augmentation de la teneur en CO₂ de l'atmosphère. Bontemps, 2006, id (cité par Peyron J.-L. « La forêt et le changement climatique : tenir compte du passé pour envisager l'avenir » in *Regards sur la forêt*, Groupe d'histoire des forêts françaises, L'Harmattan, 2014.

Il y a trop de résineux

2

FAUX, la France est le pays du chêne

« On ne voit en passant par les Landes désertes,
Vrai Sahara français, poudré de sable blanc,
Surgir de l'herbe sèche et des flaques d'eaux vertes
D'autre arbre que le pin avec sa plaie au flanc ».

Théophile Gautier (Le Pin des Landes), 1840

« Voilà ce chêne solitaire
Dont le rocher s'est couronné,
Parlez à ce tronc séculaire,
Demandez comment il est né... »

Alphonse de Lamartine (1790-1869)

La France est le pays des chênes

La forêt française est composée de 135 essences d'arbres différentes. Mais sept d'entre elles sont plus particulièrement représentées. Les chênes couvrent 39 % de la surface forestière totale. Viennent ensuite, pour les feuillus, le hêtre (9 %) et le châtaignier (5 %), pour les résineux, le sapin et l'épicéa (8 %), le pin maritime (7 %) et le pin sylvestre (6 %).

Mais la forêt française, ce sont aussi de nombreux autres feuillus : frêne (4 %), charme (4 %), bouleau, peuplier, robinier faux-acacia, aulne, saule, érable, tremble, etc., et de nombreux autres résineux : douglas (3 %), pin d'Alep, pin noir, pin laricio, mélèze, pin à crochets...¹⁸

18. IFN 2010 in « Indicateurs de gestion durable des forêts françaises métropolitaines », édition 2010.

Au total, la forêt française, ce sont deux tiers de feuillus et un tiers de résineux. Cette répartition correspond à des réalités climatiques et géographiques. Hormis le cas particulier du massif des Landes de Gascogne¹⁹ dominé par le pin maritime, les feuillus sont caractéristiques des zones de plaine et de piémont. En montagne, les résineux sont dominants. Ils sont en général plus frugaux que les feuillus et peuvent pousser sur des sols ingrats et plus hauts en altitude.

Après la Seconde Guerre mondiale, un reboisement en résineux a été entrepris

Au sortir de la Deuxième Guerre mondiale, la France avait besoin de bois. Le Fonds forestier national (FFN), créé en 1946 pour soutenir l'effort de reboisement, a mis l'accent sur les résineux. En cinquante ans, 2 millions d'hectares ont été reboisés, essentiellement en résineux. Le FFN a été supprimé en 1999.

Cette vaste campagne de reboisement a pu conduire parfois à des boisements insuffisamment intégrés au plan paysager, trop « monospécifiques » ou sur des unités trop étendues ou des terrains qui s'y prêtaient mal. Ces cas particuliers ont pu susciter un rejet des essences résineuses jugées inesthétiques et indésirables au plan écologique.

Aujourd'hui, la science forestière a fait beaucoup de progrès. On sait mieux décrire les caractéristiques écologiques des stations²⁰ forestières. On connaît aussi mieux les exigences des essences forestières. L'adéquation entre l'essence et le sol est beaucoup plus sûre. Le mélange d'essences constitue la règle. Et une plantation s'accompagne systématiquement d'une étude sur les modalités du boisement en vue de son intégration dans le paysage.

Ainsi, il n'y a pas le « bon feuillu » et le « mauvais résineux ». Il y a toute une palette d'essences feuillues et résineuses et l'objectif est bien que chacune soit à sa place en fonction des conditions écologiques et des vœux du propriétaire forestier.

19. Créé au XVIII^e siècle.

20. Station forestière : étendue de forêt homogène dans ses conditions physiques et biologiques.

Concilier des objectifs environnementaux parfois contradictoires

Si la qualité écologique et paysagère de la forêt française, du fait de sa variété et du nombre de ses essences, est un objectif louable, elle peut devenir aussi un handicap et entrer en contradiction avec d'autres objectifs environnementaux.

Ainsi, par exemple, l'objectif de développer les constructions en bois accroît la demande de bois résineux. Il ne faudrait pas que le développement, souhaitable et déjà bien engagé, de cette forme écologique de construction conduise à augmenter les importations de bois étrangers. Là où les conditions écologiques s'y prêtent, la plantation de résineux sera opportune. Dans le même temps, il faut accroître la recherche pour utiliser plus et mieux les bois de feuillus dans la construction.

Le papier tue la forêt

FAUX, le papier entretient la forêt

« Pensez à l'environnement avant d'imprimer ce message, Merci.
Please consider the environment before printing this email ».

« *We believe in being responsible, which is why we're supporting the environment by sending this e-greeting card to our valued customers* ».

Ces messages stigmatisent le papier dont l'usage serait contraire à l'environnement. Ce devrait être le règne du « non-papier ». Le papier, ennemi de l'environnement et, par conséquent, de la forêt. Voilà une idée reçue largement répandue mais tellement contraire à la réalité.

En donnant une valeur à une catégorie de produits qui n'en aurait pas sans cet usage, le papier, comme les autres produits tirés de la forêt, apporte les ressources nécessaires à la conservation et à la gestion des espaces boisés.

Le papier permet de prendre soin de la forêt

Déchets des sciages et coupes d'entretien fournissent le bois nécessaire à la fabrication du papier. Pour fabriquer de la pâte à papier, on utilise comme matière première soit du bois (40 %) soit des papiers et cartons récupérés qui sont recyclés (60 %)²¹.

21. « 55 % de la récolte de bois dans le monde est utilisée pour l'énergie et 25 % pour la construction. Il existe d'autres utilisations du bois, mais le papier n'utilise que 11 % de cette récolte. De plus, la fabrication de papier peut utiliser jusqu'à 7 % de déchets de bois de construction. »
Source : FAOSTAT 2011.

Ces 40 % de matière première « bois » se répartissent à leur tour en deux sources d'approvisionnement. D'une part, les chutes de l'activité de sciage fournissent un tiers de ce bois. En effet, lorsque dans la scierie, une grume est débitée en planches, il reste toujours des déchets appelés dosses ou délignures qui, une fois transformés en plaquettes, sont récupérées par l'industrie papetière. D'autre part, les coupes d'entretien assurent les deux autres tiers des bois utilisés pour la fabrication du papier. Appelées également coupes d'éclaircies, les coupes d'entretien permettent de dynamiser naturellement la croissance de la forêt en favorisant le développement des plus beaux arbres. Les arbres sont en concurrence et il s'agit d'éliminer leurs voisins qui gêneraient leur épanouissement. En coupant ces arbres mal formés ou simplement trop rapprochés, le forestier dégage l'espace vital des arbres de qualité. Ils auront ainsi la possibilité de croître harmonieusement et d'aller au terme de leur exploitabilité pour remplir tout leur rôle sur une longue période.

Seule une forêt bien gérée, avec des coupes d'éclaircies, peut répondre aux besoins de tous

La gestion forestière passe par des coupes périodiques. Une parcelle forestière en régénération peut porter jusqu'à un million de petits semis à l'hectare. Il s'agit, par la sylviculture, de réduire régulièrement ce chiffre, à mesure que les arbres poussent, jusqu'à 100 à 200 arbres par hectare lorsqu'ils atteindront leur pleine maturité. Sans leur valorisation en « papier », les coupes d'éclaircies ne pourraient être assurées.

Gérer la forêt, c'est favoriser sa vitalité, son renouvellement permanent, sa sécurité face aux risques naturels (incendies, insectes...). C'est également assurer le bon équilibre des services produits (protection des sols, régulation du climat et des eaux, biodiversité, production de bois...). C'est aussi permettre qu'elle réponde au besoin de nature de la société (loisirs, paysages, silence...).

Parmi les actes de gestion, les coupes d'éclaircies constituent ainsi une nécessité sylvicole. Sans éclaircies, il n'y a pas de production de bois d'œuvre et donc pas de valorisation économique des forêts. Les éclaircies sont également bénéfiques au plan écologique et sanitaire (biodiversité, régime des eaux, santé du peuplement...) et à la prévention des feux de forêt.

Ces coupes d'éclaircies fournissent en très grosse majorité ce qui constitue le bois d'industrie pour l'industrie papetière déjà citée, mais aussi des industries des panneaux et des fibres, sans oublier un débouché en pleine croissance constitué par le « bois énergie ».

« Gérer, c'est prévoir »

Plus qu'ailleurs, gérer la forêt, c'est surtout prévoir, anticiper et programmer les interventions dans le temps, souvent très longtemps à l'avance. La durée de vie des arbres, leur croissance relativement lente, leur âge d'exploitabilité²², font que le temps de la planification forestière s'organise sur la longue durée, plusieurs dizaines d'années, voire un siècle ou plus²³.

Ce programme d'interventions, dénommé « aménagement » ou « plan de gestion » veille tout d'abord à ne prélever, au maximum, chaque année, que la production biologique annuelle de bois; c'est-à-dire les « revenus du capital ». Bien avant que ce terme n'ait été mis à la mode, les forestiers ont fait de la « gestion durable » mais non pas sans le savoir comme M. Jourdain. L'ordonnance de Brunoy²⁴ nous montre qu'ils savaient !

La gestion forestière répond à des exigences diverses

Ce principe de base acquis, il s'agit ensuite de faire cohabiter harmonieusement les trois fonctions de la forêt : la protection (sols, eau, ressources naturelles et biologiques...), la fonction sociale d'accueil et de récréation et la production de bois. Cette dernière fonction doit financer les deux autres. Elle constitue le moteur économique de la forêt car les autres services ne sont que peu ou pas valorisés actuellement par le marché.

22. C'est-à-dire l'âge qu'il faut atteindre pour qu'ils aient une taille compatible avec les usages les plus valorisants.

23. C'est ce qu'on appelle en termes forestiers une « révolution ».

24. Philippe VI de Valois fixe, par son ordonnance de Brunoy (1346), la première réglementation forestière d'ensemble, qui définit – avec quelle prescience ! – le concept de gestion durable : « [...] les maîtres des eaux et forêts enqueront et visiteront toutes les forez et bois et feront vente qui y sont, en regard à ce que les dites forez se puissent perpétuellement soutenir en bon estat ».

À chaque grande fonction ses spécificités, ses contraintes et donc ses méthodes de gestion, ses traitements optimum (futaie régulière, irrégulière, etc.) et ses fréquences d'intervention.

C'est ainsi que les coupes d'éclaircies (petit bois pour l'énergie, la fibre ou la pâte à papier) et les récoltes de bois d'œuvre (pour l'ameublement, la construction, l'emballage) sont programmées dans un souci d'équilibre entre le respect de la nature et l'utilisation du bois. Au terme de la « révolution » qui aura duré souvent plus d'un siècle, le peuplement final sera récolté pour laisser place aux jeunes semis issus le plus souvent des graines des arbres récoltés.

C'est ainsi que les forêts fournissent un habitat naturel pour la faune. Dans certains cas, en présence de faune rare ou menacée (comme le grand tétras ou le gypaète), les pratiques sylvicoles sont spécialement étudiées en fonction des besoins spécifiques de l'espèce. Dans d'autres cas, la forêt est laissée complètement sans intervention (réserves biologiques intégrales).

C'est encore ainsi que les forêts périurbaines ou très fréquentées bénéficient d'un traitement particulier. Celui-ci vise, par des coupes plus limitées et plus discrètes, à ce que l'œil du public, qui n'aime pas le changement, ne soit pas trop agressé et garde l'impression d'une stabilité des paysages et de son cadre de loisir.

Bien gérer la forêt, c'est mieux stocker du carbone

Quelle que soit la fonction assignée à la forêt, sa gestion contribue à la lutte contre le réchauffement climatique. Tout comme le bois d'œuvre, le papier est le résultat de la transformation de jeunes arbres en croissance qui absorbent le dioxyde de carbone de l'atmosphère. Fabriqué à partir du bois, le papier continue à stocker le carbone tout au long de sa durée de vie.

Ces bonnes pratiques de gestion durable sont enracinées dans la culture forestière française et européenne. Pour rassurer encore plus le citoyen ou le consommateur, un certain nombre de systèmes de certification volontaires se sont développés et attestent que le bois, le papier et, plus généralement, tous les produits forestiers utilisés proviennent d'une ressource forestière durable. Il existe environ

trente systèmes de certification dans le monde, parmi lesquels le programme PEFC (Programme de reconnaissance des certifications forestières) est largement dominant en France²⁵.

25. En France, PEFC représente 35 % de la surface forestière, soit 5,2 Mha (source : PEFC France, 31 mars 2013). Récemment installé dans notre pays, le programme FSC (Forest Stewardship Council) ne dispose pas encore d'un référentiel national et, sur la base de son référentiel international, n'a certifié à la même date que 16 000 ha.

La forêt, c'est pour se promener

VRAI mais pas que...

« C'était sous le règne de Henri II et en l'an de grâce 1162 : deux voyageurs, aux vêtements souillés par une longue route et aux traits exténués par une longue fatigue, traversaient un soir les sentiers étroits de la forêt de Sherwood, dans le comté de Nottingham » Alexandre Dumas (1802-1870), *Robin Hood, le prince des voleurs*

« 55 % des Français considèrent que l'état de la forêt en France s'est dégradé. » ONF « Rendez-vous techniques », 2006

La forêt, c'est la détente, le silence, l'air pur, le vert de l'espérance, la magie de Merlin, les champignons sous les feuilles, les châtaignes à l'automne et la liberté du gibier... un lieu où il fait bon se promener, pique-niquer, glaner, courir, rêver.

Les Français vont plus en forêt qu'au cinéma

Plus de la moitié des français (55 %) se sont rendus en forêt en 2010²⁶. En moyenne huit visites par habitant, soit au total plus de 500 millions de visites. C'est plus que les 200 millions d'entrées des cinémas français en 2013²⁷. Les forêts domaniales et les forêts

26. ONF/Université de Caen, 2010, « Enquêtes de société, 2004 et 2010 ».

27. Valorisés au prix unitaire d'une place de cinéma au prix moyen de 7 euros, la contribution « Loisirs » de la forêt peut être estimée à 3,5 milliards d'euros. Source : Centre national du Cinéma.

communales qui couvrent au total 4,6 millions d'hectares²⁸ sont très fréquentées. Mais les 7,4 millions d'hectares de forêts privées non clôturées ne sont pas oubliées.

Un tiers seulement des forêts sont sous influence urbaine, situées à moins de 10 km des banlieues des grandes agglomérations²⁹. Les visiteurs sont très majoritairement satisfaits de l'entretien et de l'aménagement de la forêt, comme de la diversité des paysages, de l'état des équipements pour le public et de la présence de bois coupé ou de bois mort³⁰.

Au-delà de la promenade, d'autres enjeux de société

Les Français ne considèrent pas que la forêt doit être consacrée exclusivement à la promenade. En 2010, deux Français sur trois se déclarent assez ou tout à fait satisfaits de la présence de bois coupé en bordure des chemins ou dans les coupes³¹.

Ils ont conscience que la forêt procure une multitude d'autres bénéfices et avantages pour la société. Fourniture de bois, atténuation du changement climatique, emplois, biodiversité, restauration des sols, eau pure, filtration de l'air... Merci la forêt !

La forêt est « climato-sympathique »

D'après le Groupement des experts internationaux sur l'évolution du climat (GIEC), le réchauffement climatique conduirait à une élévation prévisible des températures comprise entre 0,3 °C et 4,8 °C pour la période 2081-2100 par rapport à la période 1986-2005³². C'est une menace pour de nombreux écosystèmes et l'alimentation en eau dans certains pays.

28. Soit plus de trois fois la valeur de la récolte annuelle de bois. IGD 2010, Indicateurs de la gestion durable des forêts françaises métropolitaines IFN.

29. IGD 2005, Indicateurs de la gestion durable des forêts françaises métropolitaines IFN.

30. 58 % des personnes interrogées considèrent que l'état des forêts est satisfaisant ou assez satisfaisant. ONF « Rendez-vous techniques », 2006.

31. Idem.

32. Conclusions du cinquième rapport du GIEC 2013.

Mais on peut lutter durablement contre les émissions de gaz carbonique, principale cause de ce réchauffement climatique prévisible, par les économies d'énergie (isolation des logements, moteurs électriques) et l'usage des matériaux et des énergies renouvelables.

Le bois peut remplacer directement les carburants fossiles dans le cas du chauffage domestique, collectif ou industriel. Il peut les remplacer aussi à l'avenir, au moins partiellement, dans le cadre de la fabrication de biocarburants de « deuxième génération ». Il remplace également des matériaux comme le béton, l'acier ou l'aluminium qui nécessitent beaucoup de carburants fossiles pour leur production.

En moyenne, un mètre cube de bois récolté économise 0,275 tep³³, soit seize millions de tonnes de carbone substituées³⁴ en France par les 40 millions de mètres cubes de bois récoltés tous les ans. De plus, la forêt stocke 17 millions de tonnes de carbone³⁵. Au total, la substitution et le stockage de carbone par la forêt et le bois représentent 33 millions de tonnes de carbone séquestré ou d'émissions évitées chaque année.

La France émet 85 millions de tonnes de carbone dans l'atmosphère. Si les forêts françaises n'étaient plus gérées durablement, le pays émettrait 118 millions de tonnes de carbone, soit 38 % de plus.

Dans le monde, la forêt a un potentiel considérable de lutte contre l'effet de serre

Les plantations forestières ou agro-forestières pourraient alimenter des économies plus « vertes » et compenser deux fois notre accumulation actuelle de gaz carbonique dans l'atmosphère au niveau planétaire.

33. Tep : tonne-équivalent-pétrole.

34. Calcul de la substitution moyenne de l'exploitation de la forêt française d'après Werner 2005 : le taux est de 0,44 pour les sciages, et de 0,25 pour la substitution énergétique en fin de vie, sachant qu'il y a 14 % de sciages en volume dans la production du bois en France; au total, le taux moyen de substitution pour la forêt française s'établit à 0,275 tC par m³ exploité (d'après Werner, F.R. Taverna, P. Hofer et K. Richter. 2005. « Carbon pool and substitution effects of an increased use of wood in buildings in Switzerland: First estimates » in *Annals of Forest Science*, 62 (8), INRA, EDP Sciences). Et au total pour l'ensemble de la production, cela représente 58 millions * 0,275 soit 16 millions de tonnes de carbone substituées.

35. Source CITEPA.

Déjà la Chine, le pays le plus peuplé du monde, plante trois millions³⁶ d'hectares par an, soit l'équivalent de 20 % de la surface forestière métropolitaine française. C'est à ce rythme qu'il faut planter dans le monde. La muraille verte dans le Sahel est aussi un exemple à développer.

La forêt et le bois, c'est presque 500 000 emplois

La production du bois en France, depuis la pépinière, la plantation, la sylviculture, l'exploitation, jusqu'à la première et la deuxième transformation, emploie 285 000 personnes en France. Les emplois dans le secteur de la mise en œuvre des « produits-bois » dans le bâtiment sont estimés à 200 000. Au total, c'est donc plus d'emplois que le secteur agro-alimentaire en France avec ses 415 000 salariés.

Ces emplois sont liés au territoire, ils sont le plus souvent non délocalisables et participent au développement territorial. La filière bois vient d'être classée parmi les 34 filières industrielles d'avenir. La mobilisation de 60 % du gisement de production supplémentaire annuel permettrait de créer plus de 20 000 emplois supplémentaires³⁷ dans l'exploitation et la première transformation.

La forêt protège la biodiversité

La surface forestière couverte par une essence pure mono-spécifique n'est que de 9 % de la forêt française et diminue constamment.

Plusieurs indicateurs montrent que la biodiversité y est en voie d'amélioration. Le volume de bois mort sur pied³⁸ depuis moins de cinq ans est passé de 1,14 mètre cube par hectare en 1989 à 2,7 mètres cubes en 2010. Les forêts protégées strictement pour la biodiversité « extraordinaire » (réserves intégrales ou dirigées, parcs nationaux, réserves

36. Global Forest Resources Assessment 2010.

37. Rapport du groupe de travail du Grenelle de l'environnement sur les métiers nouveaux créés dans la filière forêt bois, Plan d'adaptation pour les métiers de la croissance verte, CGAAER 2011.

38. Il représente un compartiment biologique riche en bactéries, champignons, insectes et invertébrés.

naturelles) sont passées de 75 000 hectares à 94 000 hectares entre 2001 et 2010, représentant 0,67 % de l'ensemble. Les sites Natura 2000³⁹ couvrent aujourd'hui 20 % de la forêt française⁴⁰.

Au-delà des réserves de conservation pure, la gestion forestière durable conserve la biodiversité dite « ordinaire » des forêts. En règle générale, si une exploitation est bien conduite, la diversité des essences a tendance à augmenter⁴¹. L'ensemble des procédures de protection de cette biodiversité ordinaire (zones périphériques des parcs nationaux, parcs naturels régionaux, arrêtés de biotope, forêt périurbaines, Conservatoire du littoral, réserves nationales de chasse) couvre quatre millions d'hectares de forêts françaises⁴².

Dans le monde, les forêts conservent 80 % de la biodiversité terrestre. Les forêts primaires⁴³, qui couvrent encore 890 millions d'ha, sont très riches en biodiversité. Celle-ci augmente à mesure que l'on s'approche de l'équateur. Il convient de préserver les forêts primaires au maximum de la déforestation et de la dégradation, tout en restaurant et certifiant les forêts dégradées qui les entourent.

La forêt protège les sols et la qualité de l'eau

La forêt limite l'érosion des sols et évite le ruissellement. À la fin du XIX^e siècle, l'État a acquis et reboisé plus de 300 000 hectares en région de montagne pour restaurer les sols ruinés par le surpâturage et prévenir les inondations en aval.

Les terrains boisés libèrent cinq fois moins de sédiments dans les cours d'eau que les terrains cultivés, alors que les premiers ont tendance à occuper les zones les plus accidentées⁴⁴.

39. Zones de protection spéciale (directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979) et zones spéciales de conservation (directive « Habitats Faune Flore » 92/43/CEE du 21 mai 1992).

40. IGD 2010.

41. Todd S. Frederiksen et Francis Putz, 2003, « *Silvicultural intensification for tropical forest conservation* » in *Biodiversity and conservation* 12: 1445-1453.

42. Soit un tiers de la forêt française.

43. Une forêt « primaire », dite aussi forêt « vierge », est une forêt qui n'a jamais été exploitée ni influencée par l'homme. Les forêts primaires sont essentiellement présentes en Amazonie, dans le bassin du Congo et en Indonésie.

44. Thomas C. Brown et Dan Binkley, 1994, « *Effect of Management on Water Quality in North American Forests* », USDA Forest Service General Technical Report RM-248, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station, Fort Collins, CO, 27 p.

Gérée durablement, la forêt filtre l'eau et rejette très peu de nitrates dans le milieu. Une zone boisée de cinq mètres de large le long des rivières peut dépolluer 80 % des nitrates atteignant les rivières⁴⁵. La simple dénitrification d'une eau issue d'une zone agricole coûte 150 fois plus cher que le surcoût d'une gestion forestière non perturbante⁴⁶. C'est pourquoi plusieurs villes ont boisé ou acquis des forêts pour préserver la qualité de leur eau potable. La ville de New York protège un bassin-versant de 500 000 hectares, principalement boisé. Elle achète des forêts et passe des contrats avec les propriétaires forestiers pour les entretenir. De ce fait, dix millions de personnes sont alimentées en eau sans filtration.

Plus près de nous, la ville de Saint-Étienne a acquis 1 000 hectares de forêts pour s'assurer une bonne qualité de son eau. De nombreux contrats se développent entre les collectivités et les propriétaires privés pour garantir une alimentation d'eau pure aux usagers. Des expériences de boisements « protecteurs » sont lancées en Poitou-Charentes.

Par ailleurs, en France, 200 000 hectares de forêts sont compris dans des périmètres de protection de 20 000 captages d'eau fournissant 69 % du volume d'eau prélevée chaque jour⁴⁷.

La forêt rend encore bien d'autres services, filtration des poussières et des polluants, atténuation du bruit...

La chasse est nécessaire

La promenade du dimanche après-midi n'est pas le meilleur moyen de voir les grands animaux de la forêt. Ils dorment ou ils se font discrets. Or, ils sont de plus en plus nombreux. Les chiffres des prélèvements annuels le démontrent. Pour le chevreuil, ils ont été multipliés par neuf au cours des quarante dernières années. Par huit pour le cerf et par douze pour le sanglier⁴⁸. Les populations de ces grands ongulés sauvages s'élevaient à 150 000 cerfs en 2005, 1,5 à 2 millions de chevreuils et entre 700 000 et un million de sangliers en 2012.

45. « Restaurer l'hydromorphie des cours d'eau et mieux maîtriser les nutriments : une voie commune ? », ONEMA, 2012.

46. Projet Life Eau et forêt ONF, 2004.

47. IGD, 2010.

48. ONCFS : grands ongulés, tableaux de chasse nationaux arrêtés à l'année 2012.

Le cerf est présent sur 45 % de la forêt française. Le chevreuil est présent sur la presque totalité des forêts françaises à l'exception du pourtour méditerranéen. Le sanglier se retrouve sur tout le territoire⁴⁹.

Au-delà du plaisir qu'elle représente pour ceux qui l'exercent, la chasse qui régule les populations de gibier, en fonction des possibilités de les nourrir, constitue un outil de gestion essentiel dans l'objectif d'un équilibre entre la forêt et ses grands hôtes. Nombre de riverains des forêts, opposés à la chasse quand ils ont acheté leur lopin de terrain à construire, ont vite été convaincus de la nécessité de réguler les populations d'animaux sauvages vivant en forêt quand les sangliers se sont invités dans leur jardin...

49. Revue *Faune sauvage* n° 294 1^{er} trimestre 2012, article « La progression récente des grands ongulés sauvages en France », ONCFS/FNC.

Le bois, c'est « écolo » mais c'est ringard

FAUX, le bois c'est moderne

« Le grand méchant loup vit la maison en bois, il se gonfla les joues, souffla, souffla de toutes ses forces et la maison de bois s'envola. » *Les trois petits cochons*, conte traditionnel européen XVIII^e siècle

« Nous construisons la France de l'or vert où la forêt est une ressource d'avenir. Les propriétés techniques, économiques et environnementales du bois en font un matériau stratégique aux usages multiples : construction, ameublement, chimie, biomasse... » Plan gouvernemental en faveur de la « Nouvelle France industrielle », 12 septembre 2013

Les Français aiment la forêt. Ils ont aussi une perception positive du bois. C'est un matériau « sympathique ». Pour autant, ils ne réalisent pas toujours que ce bois provient des arbres de la forêt. Et ils ne sont pas forcément prêts à faire le choix du bois pour leur maison, leurs meubles, leur chauffage.

Le bois est de plus en plus utilisé pour la construction

En France, comme dans beaucoup de pays forestiers, le bois a été le premier matériau utilisé pour construire des maisons. La pierre, la brique et le béton ou l'aluminium et le PVC ont pris le dessus à partir du XX^e siècle. Mais la construction de maisons en bois se développe en France à un rythme soutenu avec un taux de croissance annuel moyen

de 10 % sur les quinze dernières années. En 2012, 12 % des maisons individuelles en secteurs diffus et près de 20 % des extensions sont construites en bois. Le taux de maisons individuelles monte à 19,6 % dans le quart nord-est du pays⁵⁰.

2 500 entreprises sont présentes sur les marchés de la construction bois. Elles réalisent un chiffre d'affaires de plus de deux milliards d'euros chaque année, en progression de 10 % en un an. Elles emploient plus de 30 000 salariés. Un tel développement ne pourrait être enregistré si le bois ne présentait pas d'indéniables atouts pour la construction.

Le bois, c'est solide

En utilisant des essences adaptées, des produits innovants⁵¹, en suivant des dispositifs de construction aujourd'hui bien normés, en alliant le bois avec d'autres matériaux (béton, métal, paille...), il est possible de réaliser la plupart de nos constructions individuelles. Et même de construire des immeubles de un, deux, voire dix étages ou plus.

Le bois, c'est durable

Admirez les charpentes de nos cathédrales et de nos châteaux, les maisons en colombages d'Alsace, de Normandie, de Sologne. Elles sont vieilles de plusieurs siècles et tiennent toujours.

Aujourd'hui, il existe des traitements du bois dans la masse, des procédés physiques (thermochauffage), des produits modernes (lasures naturels ou colorés) qui facilitent l'entretien du bois et améliorent encore sa durabilité.

Il existe même des essences (douglas, mélèze) qui n'ont besoin d'aucun traitement pour résister au temps et sont toujours utilisées pour des bardages ou des toitures.

50. Enquête nationale de la construction bois 2012 in *Forêts de France* n° 570, janvier-février 2014.

51. Tels que lamellé-collé, bois massif reconstitué, panneaux reconstitués ou massifs.

Le bois résiste mieux à l'incendie

Même s'il brûle, le bois se consume lentement et tient mieux au feu que beaucoup d'autres matériaux. Les pompiers l'apprécient car « il prévient » alors que le béton se fissure et s'écroule soudainement tandis que le métal perd toutes ses qualités mécaniques en chauffant⁵².

Le bois isole du froid, du bruit et de l'humidité

Il est douze fois plus isolant que les matériaux traditionnels, à épaisseur égale et au regard de l'énergie consommée pour le chauffage et la climatisation.

Dans le contexte actuel de recherche d'économies d'énergie, c'est un atout majeur. Avec le bois, on construit facilement des bâtiments à basse consommation (moins de 50 KWh/m²/an) et même des bâtiments à énergie positive.

Utilisé en bois massif ou associé au béton, le bois isole contre le bruit. Grâce à sa capacité à amortir et absorber les sons, il corrige l'acoustique de la pièce tout en restant esthétique.

Le bois est un matériau sain. Il n'est pas électrostatique et ne retient pas les poussières. Il réduit les risques d'allergie. Il assure une excellente régulation thermique et hydrométrique de l'air : il protège l'intérieur d'une humidité excessive. Il fait bon vivre dans une maison en bois !

La construction en bois est plus facile à mettre en œuvre

La pré-fabrication en usine de nombreux éléments des constructions en bois génère un gain de temps sur le chantier de construction. Elle

52. La conductivité thermique du bois s'échelonne selon l'essence entre 0,130 et 0,290 W/m.K alors qu'elle est de 1,50 pour le béton, 50 pour l'acier et 230 pour l'aluminium.

Au cours de la combustion, une couche carbonisée se forme à la surface du bois : 8 fois plus isolante que le bois naturel, elle ralentit la combustion du matériau. Source : CNDB site internet bois.com, avril 2014.

permet de s'affranchir des aléas climatiques et d'améliorer les conditions de travail des ouvriers. La maison bois s'assemble rapidement sur le chantier, comme un mécano, et sans besoin d'eau. De plus, à surface hors œuvre égale, la construction bois offre plus de surface habitable qu'avec les matériaux traditionnels.

Le bois construction est un « éco-matériau » moderne et d'avenir.

Des meubles et tant d'objets quotidiens

Oublions la salle à manger de nos grands-mères ou la chambre à coucher en chêne ou merisier massif. Elles ne sont plus d'actualité. Aujourd'hui rares sont ceux qui achètent des meubles « pour toute la vie » ! Place aux « petits » meubles qui peuvent se déplacer, se démonter, s'emporter dans un autre appartement. En la matière, le bois tient une place de choix et de grandes enseignes installées en périphérie des villes proposent des mobiliers adaptés à ces nouveaux besoins, pratiques, modernes, au goût de chacun. « L'utilisation du bois permet de donner de l'émotion à un produit. Grâce aux technologies d'aujourd'hui et à l'évolution de notre société, le bois trouve de nouvelles fonctions et de nouveaux usages au sein de notre quotidien. »⁵³

De plus en plus de « designers » savent combiner les différentes essences de bois, massif ou reconstitué, avec des traitements du bois dans la masse ou en surface. En les mariant parfois avec d'autres matériaux. Ils proposent ainsi des meubles particulièrement séduisants, des solutions d'aménagement intérieur attrayantes⁵⁴ et toutes sortes d'objets utilitaires !

Car le bois, de tout temps, ce sont des objets utilisés dans la vie courante, des ustensiles de cuisine (cuillers, palettes, planches à découper...), des outils de jardin (manches, râpeaux...), des jouets... La liste est interminable. Il suffit de regarder autour de soi. Et là encore, l'innovation s'inscrit dans le prolongement de la tradition pour coller aux goûts du jour, aux besoins actuels.

53. P. Favresse, designer, directeur de la création chez Habitat.

54. Voir notamment le guide « Tout ce que les designers ont toujours voulu savoir sur le bois français » réalisé par France Bois Forêt 2013 : www.franceboisforet.fr

En Franche-Comté, par exemple, une centaine d'entreprises utilisent le hêtre et le buis pour la fabrication d'une très large gamme d'objets et de jouets. Elles sont pour la plupart d'entre elles regroupées dans le Syndicat national des tourneurs, tabletiers sur bois et activités connexes (SYNTTAC). Il a créé un laboratoire d'essais mécaniques et physiques du jouet, à la recherche d'une envergure nationale.

Plus loin encore en termes d'ambition et d'inventivité, la « Biofore concept car » présentée au salon automobile de Genève. Pour la première fois, la Finlande y a exposé une voiture... en bois. Cette voiture conforme aux normes de sécurité actuelles, dont 95 % des pièces sont recyclables, a été mise au point par le groupe papetier UPM-Kymmene.

Le bois est une énergie commode utilisable à grande échelle

Ah le bonheur du bon feu de bois dans l'âtre de la cheminée ! Images de la campagne, des familles réunies, des conteurs, des soirées sans télévision...

Et tant pis si 90 % de la chaleur produite part dans le conduit. On est si bien ! Mais le chauffage au bois aujourd'hui, c'est aussi bien autre chose.

Pour les particuliers, les inserts modernes permettent de conserver la présence du feu en améliorant très significativement le rendement en matière de chauffage. Grâce à une combustion optimale et donc peu polluante du bois, les poêles à bûches affichant le label « Flamme verte » ont des rendements dépassant les 70 % et un rendement moyen de 78 % pour les appareils « 5 étoiles ».

L'augmentation de ces rendements énergétiques de plus de 30 % en moins de dix ans s'est accompagnée d'une réduction des émissions de polluants dans les fumées. Ainsi, les émissions de monoxyde de carbone qui étaient supérieures à 1 % avant l'an 2000 se situent aujourd'hui à moins de 0,3 %. Les taux de particules ont aussi drastiquement diminué : 500 mg/Nm³ avant 2000, entre 60 et 90 mg/Nm³ selon

l'appareil aujourd'hui⁵⁵. Il serait souhaitable d'encourager nos concitoyens à renouveler leur équipement de chauffage bois à un rythme plus rapide que le taux actuel de 4 % l'an⁵⁶.

Les nouveaux poêles à granulés⁵⁷ ne génèrent que peu de cendres et leur fonctionnement est automatique, comme pour les chaudières utilisant du fioul ou du gaz naturel. Hors investissement, le coût de fonctionnement d'une installation utilisant les granulés de bois est la moitié de celui d'une installation identique fonctionnant au fioul.

Dans les secteurs collectifs, tertiaires et industriels, près de 5 000 installations de biomasse énergie fonctionnent ou sont en cours d'installation pour une production annuelle de 1,6 Mtep⁵⁸. En collectif et tertiaire, les réseaux de chaleur permettent de centraliser les besoins et de mieux y répondre aux plans technique et économique. Depuis 1998, leur nombre est en forte croissance. Des grandes villes comme Besançon, Saint-Denis, Colmar ou Nantes ont mis en place de tels réseaux alimentés par une chaufferie bois en substitution d'énergie fossile. De nombreuses communes du milieu rural ou semi-urbain ont fait le même choix en alimentant leur chaufferie par le bois des forêts voisines. Fin 2012, on comptait ainsi 237 réseaux de chaleur au bois dont les deux tiers en zone rurale (puissance individuelle inférieure à 1 500 kW et souvent à 500 kW).

Dans le secteur industriel, agroalimentaire, papier-carton, industries du bois et matériaux de construction en particulier, 109 projets représentant 0,6 Mtep/an sont réalisés ou en voie de réalisation à la suite des appels à projet lancés par l'ADEME de 2009 à 2013 : à 70 %, ces installations faisant appel à une ressource extérieure en biomasse utilisent ou utiliseront de la plaquette forestière⁵⁹.

Se chauffer au bois avec des appareils ou des installations modernes constitue une solution d'avenir pour la lutte contre le changement

55. Source ADEME, Service Bio-ressources, mars 2014.

56. Idem.

57. Composés de sciure compressée, ils sont aussi appelés pellets.

58. Million de tonnes équivalent pétrole : 0,6 Mtep pour les deux premiers, 1 Mtep pour le troisième.
Source : ADEME, Bois-énergie, Bilan du Fonds Chaleur pour la biomasse-énergie solide, Bioénergie Internationale n° 30, mars-avril 2014.

59. Idem.

climatique. En France, l'objectif du gouvernement⁶⁰ de porter à 23 % d'ici à 2020 la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique fait une large part à la biomasse, dont le bois.

Le bois peut être intelligent, il n'a pas fini de nous surprendre

Quand on associe au papier des nanotechnologies, on obtient des papiers « intelligents » capables de receler d'innombrables informations qui peuvent être lues. Les applications sont déjà multiples : papiers « traçables » grâce à l'étiquette RFID⁶¹ permettant de connaître leur provenance et leur parcours, papiers changeant de couleurs à partir d'une certaine date ou lorsque la chaîne du froid a été rompue, papier peint filtre d'ondes wi-fi et GSM garantissant une zone de tranquillité électromagnétique, etc.

Et quand on descend au niveau des composants du bois, la chimie, avec les méthodes modernes de « craquage » et de synthèse, permet d'envisager la fabrication industrielle de nouveaux produits stratégiques. C'est le cas pour les biocarburants dits « de deuxième génération » mais aussi des produits d'intérêt majeur pour la pharmacie et la médecine. On se souvient, par exemple, de l'utilisation de la molécule docétaxel extraite de feuilles d'if (*Taxus baccata*) dans les traitements contre le cancer.

Le bois n'a pas fini de nous surprendre.

60. Loi 2009-967 du 3 août 2009 dite loi Grenelle 1, article 2.

61. Radio Frequency Identification.

La forêt française n'est pas en danger. Avec une croissance moyenne de 50 000 hectares chaque année pendant ces dernières décennies, elle a retrouvé sa superficie du ^{xiv}^e siècle.

Cette forêt est d'abord une forêt de chênes. Si après la guerre, le reboisement a privilégié les résineux, ceux-ci demeurent minoritaires mais utiles aussi à l'économie forestière.

Si les Français vont plus en forêt qu'au cinéma, c'est bien parce qu'ils trouvent dans nos forêts de quoi satisfaire leurs besoins de loisirs et que celles-ci sont correctement entretenues aussi dans cette perspective.

La gestion forestière répond à des demandes diverses tant patrimoniales que sociales ou économiques. C'est une gestion « durable » depuis bien longtemps. Celle-ci n'empêche pas l'économie du bois d'être à la fois pourvoyeuse de nombreux emplois, innovante dans les usages du bois et appréciée des designers.

La forêt est moderne parce que sa gestion est durable et ses produits innovants.

The first part of the paper discusses the importance of understanding the underlying mechanisms of the observed phenomena. This is followed by a detailed analysis of the data, which reveals several key findings. The results suggest that there is a significant correlation between the variables studied, and this relationship can be explained by the theoretical framework proposed. The paper then moves on to discuss the implications of these findings for future research and practice. Finally, the conclusion summarizes the main points and highlights the need for further investigation in this area.

Conclusion

Les enjeux sanitaires et environnementaux passionnent notre société, animent de nombreux débats et évoquent bien souvent notre alimentation, notre agriculture et nos forêts, indissociables de notre cadre de vie. Il est normal qu'il en soit ainsi.

Malheureusement, les simplifications extrêmes qu'imposent les pratiques médiatiques, les approches trop compartimentées des savoirs et la paresse intellectuelle ambiante laissent s'installer nombre d'idées reçues. Cela ne permet pas, trop souvent, des débats sereins et documentés et, en définitive, constructifs sur ces sujets.

Au nom du débat démocratique et de l'importance des décisions nécessaires pour répondre aux grands enjeux de notre temps, nous ne pouvons pas nous satisfaire des présentations tronquées et d'approches simplificatrices où ce qui prime semble être la volonté de faire peur.

Nous espérons que ces pages ont permis d'éclairer les lecteurs sur ces enjeux et les manières d'y répondre en replaçant les débats sur l'agriculture, l'alimentation et les forêts dans une perspective large. Nous avons souhaité développer les liens entre ces enjeux en les abordant délibérément dans une approche globale. Nous l'avons fait notamment au plan international, ce qui relativise les postures des pays riches au regard de réalités qu'il faut bien affronter résolument, comme la sécurité alimentaire mondiale.

Les contradictions sont nombreuses entre les objectifs politiques poursuivis, les discours et les actes, le court terme et le plus long terme, les égoïsmes (individuels et nationaux) et le besoin de solidarité internationale, la préservation de la nature et la nécessité de nourrir une dizaine de milliards d'habitants sur notre planète dans quarante ans...

Mais ceux qui sont amenés à prendre des décisions ne peuvent le faire qu'en étant éclairés sur ces contradictions, en appréhendant mieux l'importance de telle ou telle question et en argumentant sur les choix possibles.

Nous disposons des techniques et des ressources naturelles nécessaires pour nourrir une dizaine de milliards de personnes en 2050. Le potentiel de production agricole existe pour atteindre cet objectif. Dans les pays développés mais surtout dans les pays en développement, des progrès considérables sont encore possibles en matière de rendements et de réduction des gaspillages. Nous disposons aussi de suffisamment de terres pour étendre les surfaces cultivées si nécessaire, sans porter atteinte aux ressources forestières. Nous disposons aussi de suffisamment d'eau globalement, même si nous devons mieux la gérer et aider les régions les plus en difficultés à surmonter leurs difficultés dans ce domaine.

La difficulté réside dans le décalage grandissant entre les régions du monde à forte croissance démographique et leurs potentiels agricoles qui sont insuffisants à court et moyen terme pour faire face à leurs besoins alimentaires. C'est pourquoi la question de la « régulation » des marchés mondiaux des denrées agricoles de base au service de la sécurité alimentaire mondiale doit devenir une réelle priorité, en particulier parce que le rôle de ces marchés va se renforcer au cours des prochaines années. Ils devront garantir un meilleur ajustement de l'offre aux besoins alimentaires. Sinon, les phénomènes migratoires ne pourront que s'amplifier au prix de bouleversements géopolitiques importants.

Cela ne doit pas empêcher d'assurer en priorité la sécurité alimentaire dans les pays les plus pauvres, les pays en développement devant doubler leur production agricole d'ici 2050 selon la FAO. Au sein de politiques économiques et sociales favorables à la réduction de la pauvreté, ces progrès se feront principalement par des gains de productivité et de rendements. Dans cette course vers plus d'autosuffisance alimentaire, un recours accru aux biotechnologies ne peut pas être exclu *a priori*.

Dans cette perspective de nourrir le monde demain mieux qu'aujourd'hui, nos débats domestiques sur l'alimentation apparaissent souvent décalés. Pour autant, il nous faut aussi répondre aux questions de nos concitoyens qui s'inquiètent de la qualité de leur alimentation.

Ce que nous mangeons est un produit de la terre ou de la mer, transformé ou non, pour lequel le « risque zéro » n'existe pas. Mais, n'ayons pas peur de l'affirmer : on mange mieux aujourd'hui qu'hier et le

consommateur est de plus en plus informé de ce qu'il va trouver dans son assiette. Les dispositifs de contrôle sanitaire sont de plus en plus performants. Le problème se trouve dans la confusion qui s'est établie entre les « crises sanitaires » et les « crises alimentaires de confiance ». Ces dernières relèvent le plus souvent de fraudes sans conséquences sanitaires réelles mais elles bénéficient des mêmes élans médiatiques.

Pour soigner ses inquiétudes, le consommateur est tenté par les « circuits courts » et l'« agriculture biologique ». S'ils répondent à un besoin de proximité, de lien social et de préservation des ressources naturelles, ces choix ne sont pas des garanties automatiques de qualité. Ils peuvent contribuer au « manger mieux » mais les opposer trop systématiquement aux produits de l'agriculture conventionnelle n'a pas grand sens. Il existe toutes sortes de systèmes de production conciliant compétitivité, productivité et respect des ressources naturelles.

De même, qu'il s'agisse de la consommation de viande ou du gaspillage alimentaire, par exemple, le bon sens et la responsabilité de chacun doivent permettre d'améliorer les comportements en conservant à l'alimentation sa fonction nutritive, culturelle et, autant que possible, de plaisir.

Si la question de notre alimentation, et en particulier de sa qualité, fait l'objet de controverses passionnées, l'agriculture est autant interpellée sur les questions d'environnement avec, au nom du rejet de l'agriculture « productiviste », un lien souvent établi entre ces débats sur la qualité de notre alimentation et les préjudices que l'agriculture causerait à notre environnement.

Au sortir de la guerre, l'agriculture française, encouragée par les pouvoirs publics français et communautaires a répondu à la demande sociale de l'époque. Il s'agissait d'assurer en priorité une production alimentaire qui réponde à la demande. Dans ce cadre, on ne peut pas nier, aujourd'hui, que certaines pratiques agricoles ont porté atteinte à l'environnement, avec des conséquences parfois peu perceptibles mais qui se sont accumulées pendant de nombreuses années (pollution des eaux et de l'air, dégradation des sols, atteinte à la biodiversité...).

Heureusement, ces atteintes sont rarement irréversibles sous nos climats tempérés mais les milieux naturels présentent une grande inertie et les progrès s'inscriront dans le long terme. Il est indéniable que,

chez les agriculteurs, une réelle prise de conscience a lieu. Maintenant, performance économique et performance environnementale sont compatibles dans des systèmes de production agricoles qui s'adaptent. L'évolution des pratiques qui est engagée ainsi que les nouvelles dynamiques politiques, de recherche et de développement conduiront à rendre de moins en moins fondée l'idée reçue d'une agriculture progressant au détriment de l'environnement.

Dans ce sens, la politique agricole commune a elle-même beaucoup évolué au fil de quarante années de profondes réformes souvent méconnues. Et elle va continuer à évoluer. Nombre des procès qui lui étaient intentés sont beaucoup moins fondés aujourd'hui. La PAC est aujourd'hui plus équilibrée. Elle associe mieux désormais performance économique et performance environnementale. Plus équilibrée aussi parce que les aides de la PAC sont plus équitablement réparties avec une meilleure prise en compte des critères sociaux et des équilibres entre régions.

Mais surtout, n'oublions pas que, si la PAC profite aux agriculteurs, elle profite aussi aux consommateurs européens, qu'elle concerne plus de 40 % de la surface de notre pays alors que les dépenses agricoles de l'Union européenne et de ses États membres représentent moins de 1 % de leurs dépenses publiques pour un secteur économique qui représente 3 % du PIB européen. Les crédits de la PAC permettent d'avoir une agriculture européenne performante parmi les leaders mondiaux. Ils sont aussi le garant de la sécurité alimentaire européenne et contribuent au développement de nos territoires ruraux. Est-ce vraiment trop cher payé ?

Nos forêts, quant à elles, ne bénéficient pas d'autant d'attention, au moins au niveau communautaire... Et pourtant, tout ne va pas si mal pour elles. Avec une extension moyenne de 50 000 hectares chaque année pendant ces dernières décennies, elles ont retrouvé leur superficie du ^{XIV}^e siècle.

La gestion forestière doit répondre à des demandes diverses tant patrimoniales que sociales ou économiques. La forêt est appréciée des Français. S'ils vont plus en forêt qu'au cinéma, c'est bien parce qu'ils trouvent dans nos forêts de quoi satisfaire leurs besoins de loisirs et que celles-ci sont aussi bien entretenues. Cela n'empêche pas d'ailleurs la filière forêt-bois d'être à la fois pourvoyeuse de nombreux emplois et innovante dans les usages du bois, matériau renouvelable pour la

construction, les papiers et cartons, l'énergie et la chimie verte. Il reste cependant beaucoup à faire puisque moins de 50 % de nos forêts sont gérées durablement et seulement la moitié de la production biologique est mobilisée. C'est un signe que notre forêt vieillit et se ferme avec le risque qu'elle perde en biodiversité et qu'elle devienne plus fragile aux aléas climatiques.

Nous faisons face à des grandes peurs qu'alimentent tous les débats sur le réchauffement climatique, les conflits dans le monde et aussi cette réalité qu'encore aujourd'hui, dans le monde, un enfant meurt de faim toutes les six secondes. Aurons-nous assez de terres, aurons-nous assez d'eau ? Alimenter ces peurs n'a aucune utilité. Mesurer le problème est autrement plus utile pour pouvoir espérer y apporter des solutions. Évaluer ces solutions pour choisir les meilleures d'entre elles est encore mieux. Puissent les pages qui précèdent avoir contribué à cette réflexion.

Liste des sigles

AAI	Acides aminés essentiels
AB	Agriculture biologique
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
ADN	Acide désoxyribonudéique
AESA	Agence européenne de sécurité alimentaire
AFD	Agence française de développement
AFSSA	Agence française de sécurité sanitaire des aliments
AIEA	Agence internationale de l'énergie atomique
AMAP	Association pour le maintien d'une agriculture paysanne
ANR	Agence nationale de la recherche
AOP	Appellation d'origine protégée (appellation européenne qui équivaut à l'AOC française)
AVSF	Agronomes et vétérinaires sans frontières
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
CASI	Changement d'affectation des sols indirect (Indirect land use change, ILUC)
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CEP	Centre d'études et de prospectives du ministère en charge de l'Agriculture
CGDD	Commissariat général au développement durable
CGEDD	Conseil général du développement durable
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique
CITEPA	Centre interprofessionnel technique des pollutions atmosphériques
CNDB	Comité national pour le développement du bois
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
COV	Certificat d'obtention végétale
CREDOC	Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie
DGCCRF	Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes
NEC	National Emission Ceilings

DLC	Date limite de consommation
DLUO	Date limite d'utilisation optimale
DPU	Droit à paiement unique
EFSA	Autorité européenne de sécurité des aliments, European Food Safety Authority
ENGREF	École nationale du génie rural, des eaux et des forêts
ESB	Encéphalite spongiforme bovine
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
FARM	Fondation pour l'agriculture et la ruralité dans le monde
FEOGA	Fonds européen d'orientation et de garantie agricole
FFN	Fonds forestier national
FIBL	Forschungsinstitut für biologischen Landbau : Institut suisse de recherche sur l'agriculture biologique
FNAB	Fédération nationale des agriculteurs biologiques
FSC	Forest Stewardship Council
GES	Gaz à effet de serre
GHFF	Groupe d'histoire des forêts françaises
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
Gtep	Milliard de tonnes équivalent pétrole
ICARDA	International Center for Agricultural Research in the Dry Area
ICSTD	International Centre for Trade and Sustainable Development
IFN	Inventaire forestier national
IFPRI	International Food Policy Research Institute, Institut international de recherche sur les politiques alimentaires
IGAC	Inspection générale des affaires culturelles
IGD	Indicateur de la gestion durable
IGF	Inspection générale des finances
IGN	Inventaire forestier
IGP	Indication géographique protégée
INCO	Information du consommateur
INRA	Institut national de la recherche agronomique
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale
InVS	Institut national de veille sanitaire

IRD	Institut de recherche pour le développement
LERFOB	Laboratoire d'étude des ressources Forêt-Bois
LMR	Limite maximale de résidus
MODECOM	Méthode de caractérisation des ordures ménagères
OAV	Office alimentaire et vétérinaire (européen)
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OGM	Organisme génétiquement modifié
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONCFS	Office national de la chasse et de la faune sauvage
ONEMA	Office national de l'eau et des milieux aquatiques
ONF	Office national des forêts
ONU	Organisation des Nations unies
PAC	Politique agricole commune
PACA	Provence-Alpes-Côte d'Azur
PEFC	Programme de reconnaissance des certifications forestières
PIB	Produit intérieur brut
RASFF	Rapid Alert System for Food and Feed
RFID	Radio Frequency IDentification
SRI	Système de riziculture intensive
SYNTTAC	Syndicat national des tourneurs, tabletiers sur bois et activités Connexes
Tep	Tonne-équivalent-pétrole
UE	Union européenne
UNEP & CBD	United Nations Environment Programme & Convention on Biological Diversity
UNESCO	Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WWF	World Wide Fund for Nature

[illegible]

Dépôt légal : janvier 2015
Achevé d'imprimer en janvier 2015
Imprimé en France

« En politique,
ce qui est cru est plus important
que ce qui est vrai » disait Talleyrand.
Et le cardinal de Retz considérait qu'« on ne
sort de l'ambiguïté qu'à son détriment ».

Pour autant, il n'est pas interdit face à des « idées
reçues », de proposer des observations et des points de vue
argumentés qui les confirment, les atténuent ou les infirment.

Cet exercice est ambitieux et salutaire parce qu'il tend
à s'approcher de la vérité. Il est cependant relatif car il dépend
des informations disponibles au moment où il est réalisé et parce
que toute controverse révèle des partis pris. Mais surtout, il a paru
utile parce qu'on ne construit pas durablement sur des slogans
et des faux jugements, et parce qu'un débat ouvert
est toujours préférable à l'absence de débats.

Les auteurs ont retenu quelques « idées reçues » sur l'agricul-
ture, l'alimentation et les forêts. Ils les ont passées au crible
des connaissances actuelles pour présenter un point de vue
documenté sur chacune d'elles. Cette rigueur dans
les présentations et les analyses appelle de la part
des contradicteurs un même niveau d'exigence.

Cet ouvrage collectif est présenté par
Hervé Lejeune, inspecteur général
de l'agriculture.

ISBN : 978-2-85557-401-1



9 782855 574011

 EDITIONS
France Agricole