



SCP-4012  
PRÉ-TEST B (2<sup>e</sup> partie)  
(24 points)

\* Lire d'abord l'article en annexe du pré-test avant de répondre aux questions ci-dessous.

Définition du problème

8 pts

- 1- a) De quel problème est-il question ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b) Quels sont les agents à l'origine du problème ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- c) D'où proviennent ces agents ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- d) À quelles notions de chimie associez-vous ce problème ?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- e) Selon vous, le problème a-t-il été bien défini ? Justifiez.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

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

89

## Analyse des solutions

5 pts

3- a) Relevez, dans le texte, trois solutions au problème et précisez (solution d'ordre scientifique ou technique, d'ordre politique ou personnel).

1-

---

---

2-

---

---

3-

---

---

b) Nommez une autre solution (et de quel ordre)

---

---

2 pts

4- Que dit l'auteur de la faisabilité et des limites des solutions proposées ?

---

---

---

2 pts

5- Selon vous, les solutions dans l'article sont-elles valables ? Justifiez.

---

---

---

## Cavendish, la banane des gens du Nord.

À partir du moment où le bananier pointe le nez hors du sol jusqu'au jour où on récoltera le régime de bananes bien garni, il s'écoule environ un an. Ou un peu moins dans le cas des plantations où on aura trouvé le moyen d'augmenter la productivité, comme c'est le cas chez Dole. La récolte a lieu toute l'année. Le bananier ne produit qu'un seul régime de bananes. Après, un bon coup de machette envoie le bananier inutile au sol.

Comment bichonner un bananier pour qu'il livre de belles bananes le plus vite possible ? D'abord, en le protégeant des maladies, soit la Sigatoka noire, un champignon qui détruit les feuilles de la plante et des vers nématodes qui grugent les racines.

### Des pesticides à la tonne.

Malgré toute la mauvaise presse dont a souffert l'industrie de la banane ces dernières années, tous les chercheurs (même ceux des grandes compagnies) le disent : on utilise toujours autant, sinon plus, de pesticides dans les plantations. Les mêmes pesticides réputés avoir rendu stériles les travailleurs, les mêmes pesticides responsables de certains cancers. Des pesticides que l'on utilise pratiquement seulement pour les bananes d'exportation.

C'est ainsi que chaque semaine, des avions-citernes survolent les plantations de Rio Frio et d'ailleurs pour asperger des kilolitres de pesticides sur les bananiers (et tout ce qui se trouve autour) pour venir à bout de la Sigatoka noire. Trois fois l'an, on arrose aussi le sol pour diminuer la concentration de nématodes. Des pesticides qui coûtent cher non seulement à la compagnie (on évalue la facture à 1000 \$ US par hectare par an), mais également à l'environnement et à la santé des travailleurs...

Pourquoi en serait-il autrement ? , dit l'agronome Eduardo Somarriba. La variété cultivée, la banane Cavendish, est une variété fragile, vulnérable aux maladies et prédateurs. Et comme on ne cultive que la Cavendish pour l'exportation, si une maladie fatale s'attaquait à la variété, c'est toute l'industrie qui s'effondrerait.

Avec le champignon de la Sigatoka qui résiste de plus en plus aux pesticides, avec la souche 4 de la maladie de Panama qui vient de faire son apparition en Afrique et en Asie, on voit venir le jour où il faudra remplacer la Cavendish. Mais par quoi ? La manipulation des gènes de la banane en laboratoire pourrait faciliter l'opération, mais est-ce que les consommateurs seraient prêts à peler une banane génétiquement modifiée ?

Pas sûr. La banane, c'est de la « bouffe réconfortante » : les amateurs ne semblent pas très aventureux dans le goût. « L'an dernier, raconte Luis Carlos Rodriguez, un Anglais est venu nous voir pour exporter en Angleterre de nouvelles variétés de bananes qu'il allait vendre comme des bananes « exotiques ». Mais ça n'a pas marché, les consommateurs n'en ont pas acheté, ils s'en sont tenus à la Cavendish. »

## **BANNANAS canadensis.**

La banane parfaite devrait être parfaitement jaune, délicieusement sucrée et formidablement résistante aux maladies pour ne plus avoir besoin de pesticides. Il y a huit ans, on a bien cru avoir créé cette banane extraordinaire. Mais les consommateurs canadiens, qui ont participé à la création, n'ont jamais pu encore y goûter...

« Amateurs de bananes, réjouissez-vous ! La Cavendish de vos boîtes à lunch et de vos crèmes Budwig sera vraisemblablement remplacée bientôt par l'incomparable Goldfinger, une variété au goût fruité très près de la pomme. »

C'était dans *La Presse* du 18 février 1994. La veille, des journalistes de Montréal et Toronto avaient goûté à une nouvelle variété de bananes qui se cultive sans pesticide : la Golfinger. La « banane verte qui est jaune », dicit le journaliste du *Devoir*, avait été fièrement présentée au public canadien par deux chercheurs du Honduras. Ils avaient bénéficié de l'aide financière du Canada par l'entremise du Centre de recherche pour le développement international (CRDI).

Mais malgré ces commentaires dithyrambiques entendus il y a huit ans, la Goldfinger est toujours introuvable dans nos épiceries...

« Les compagnies n'en ont pas voulu », dit simplement Franklin Rosales, l'un des deux chercheurs du Honduras. Ces derniers ont bien tenté de convaincre les Dole, Chiquita et Del Monte d'adopter la nouvelle variété. La Goldfinger \_ et sa petite soeur, la Mona Lisa \_ a été offerte à quelques supermarchés canadiens, mais la réponse des consommateurs n'aurait pas été convaincante. Malgré toutes ses qualités écolo, les bananes « canadiennes » ont disparu de nos épiceries.

La variété Cavendish est surtout utilisée pour l'exportation. Ce n'est pas la préférée du Sud car c'est une banane très vulnérable aux maladies. Les producteurs indépendants vont plutôt opter pour des variétés aux fruits moins jolis, il est vrai, mais plus résistants aux maladies.

C'est ainsi que les Cubains, notamment, ont adopté avec enthousiasme la banane « canadienne ». Pour cultiver 26 000 hectares de Cavendish, les fermiers cubains devaient auparavant déboursier trois millions de dollars en pesticides. Aujourd'hui, les 11 000 hectares de Goldfinger et Mona Lisa ne requièrent l'application d'aucun pesticide. Un avènement extrêmement profitable pour ces fermiers, insiste Franklin Rosales.

S'il est relativement facile de croiser des variétés de tomates, par exemple, pour créer un fruit qui allie la saveur de l'une avec la forme de l'autre, il demeure extrêmement difficile de faire la même chose avec les bananes. Au bout de 24 ans, les chercheurs de la Fundacion Hondurea de Investigacion Agricola (FHIA) ont enfin tenu entre leurs mains les bananes Goldfinger et Mona Lisa. Tous les espoirs étaient permis, même si les créateurs se doutaient que les gros exportateurs ne s'enticheraient pas immédiatement de leurs bananes.

« Tout changement de variété requiert un nouvel emballage et des techniques d'expédition et de contrôle de température. Il est peu probable que les multinationales consentent à de telles dépenses aussi longtemps qu'elles pourront lutter contre la Sigatoka », indique un document du CRDI publié lors du lancement de la Goldfinger.

Tout le défi des chercheurs est là, dit Luis Carlos Rodriguez. Trouver une banane assez sucrée pour les papilles des consommateurs nord-américains, européens, japonais et qui résistera aux maladies. « Jusqu'ici, la Cavendish est celle qui remplit le mieux les conditions. »

## Chère BANANE équitable !

*Il y a le thé, le chocolat et surtout le café, mais pas encore de bananes équitables. Même si celles-ci connaissent un grand succès en Europe, on hésite à en importer au Canada. Les consommateurs seraient-ils prêts à payer trois fois plus cher pour une banane plus « juste » ?*

Quand les bananes sont en solde à l'épicerie de produits naturels Rachelle-Béry de Montréal, elles se vendent à deux dollars le kilo (un dollar la livre). Jamais en bas de ça.

C'est le prix qu'il faut payer pour peler des bananes cultivées sans pesticides. Les bananes bio ne sont pas très répandues au Québec, mais on en trouve de plus en plus même hors des épiceries spécialisées. Celles-ci sont achetées « à un juste prix » à des coopératives de producteurs qui respectent des normes sociales et environnementales (la plupart ont une certification biologique). L'argent des bananes est donc réinvesti dans la communauté.

Juan Carlos Barrantes, le gérant de la coopérative de l'Asociacion de Pequeños Productores de Talamanca (APPTA), nous montre un régime encore bien vert accroché au sommet d'un bananier. « Nous cultivons la Gros Michel, elle est moins vulnérable que la Cavendish. On ne pourrait pas se mesurer aux autres producteurs parce que notre banane est moins belle, même si elle est aussi bonne. Elle est même meilleure ! » lance l'homme avec un sourire. « Nous, on le sait, mais la majorité des consommateurs ne le sait pas. »

« Avant, les pesticides que nous utilisions étaient très mauvais pour notre santé », explique Orlando, l'un des producteurs associés (ils provoquaient cancers, stérilité chez les hommes et les femmes, perte de la vue et éruptions cutanées, à l'exposition de ce qu'on appelait : « la rosée de la mort », puisque les pesticides étaient pulvérisés à partir de l'avion-citerne)

« Il est difficile de changer les mentalités », admet Rosa Emilia Cruz. « Les pesticides sont faciles à se procurer et les producteurs craignent de ne pas obtenir un assez bon prix pour des bananes bio. »

### Part marginale du marché

Dans un café de San José, la capitale du Costa Rica, l'environnementaliste Isaac Rojas se dit convaincu que le pouvoir de changer les choses se trouve entre les mains des consommateurs. « Si vous achetez des bananes d'une multinationale, vous êtes complices de la dette écologique des pays du Nord envers ceux du Sud. Mais si vous choisissez de payer un peu plus cher pour une autre banane, vous aiderez à protéger l'environnement, à améliorer les conditions des travailleurs et vous contribuerez à une meilleure répartition de la richesse. »

(Tiré d'une série d'articles à *La Presse*, écrits par Judith Lachapelle, du samedi 1<sup>er</sup> juin au lundi 3 juin 2002)

DVG  
(06/06/2002)