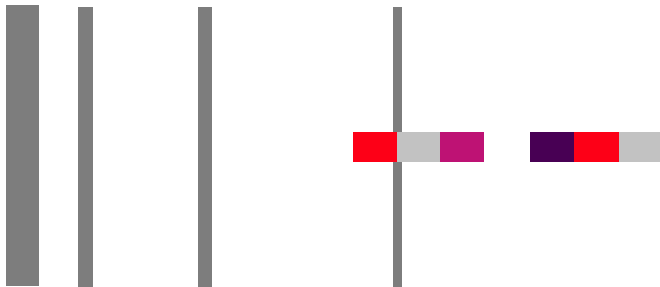




Ingénierie SNCF

OUTIL D'AIDE A LA DECISION DANS LE CADRE DE LA MAITRISE DE L'ALEA FONTIS SUR LA LIGNE LGV NORD

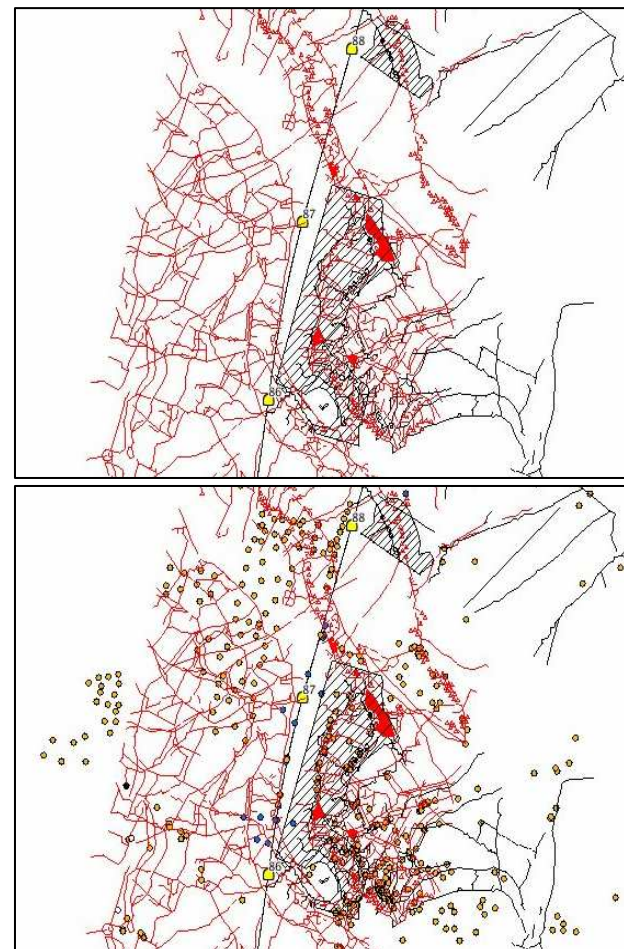


PLAN

- RAPPEL SUR LA PROBLEMATIQUE FONTIS
- PRESENTATION DE L'OUTIL D'AIDE A LA
DECISION

Rappel sur la problématique fontis LGV NORD

- Implantation du tracé LGV NORD dans un environnement (OISE SOMME) à fortes concentrations de vestiges souterrains (guerre 14/18 pour l'essentiel mais aussi archéologique, activités agricole et industrielle)
- 2 périodes de pluviométrie d'importance centennale (1993/94 et 2001) avec de fortes densités de fontis dans les communes avoisinant le tracé (jusqu'à 3 fontis/ha)



Rappel sur la problématique fontis LGV NORD

- La gestion de l'aléa fontis sur la LGV NORD depuis 1993 a généré d'importantes opérations d'investigations, d'études, d'entretien, d'investissement et de surveillance



Rappel sur la problématique fontis LGV NORD

D'où une masse très importante d'informations à archiver (connaissance du patrimoine) et à exploiter de façon la plus optimisée possible afin de permettre :

- La recherche et l'assemblage de données contrôlées et validées avec une grande précision de localisation
- Une plus grande qualité de diagnostic
- Une approche multi-critères de priorités d'interventions (investigations, travaux)
- Une optimisation des tournées de surveillance (exploitations des observations, ajustement des seuils de déclenchement, éléments de reporting et d'amortissement de tournées,...)
- Une grande réactivité en cas d'apparition de fontis



PRESENTATION DE L'OUTIL D'AIDE A LA DECISION

**Fonds de plan de la
ligne**
Support informatique
Echelle 1/1000 ; 1/5000

Inventaire des fontis
(170 recensés par la SNCF
depuis 1993)
Base de données

**Carte des tranchées
militaires**
Support papier
Echelle 1/25000

**Equipements
hydrauliques
(fossé, bassin)**
Base de données

**Photointerprétation
vol IRC 2001**
Support papier
Echelle 1/5000

**Cartes
microgravimétriques**
2001/2004 :
68 zones – 46.4 km
Support papier
Echelle 1/1000

Sondages
2001/2004 :
5300 sondages
Base de données

Chantiers d'injection
33 chantiers /
Base de données



Création d'un outil développé à partir d'un support SIG dédié (Système d'Informations Géographiques)

ETAT DU PROJET A FIN 2008 : EXEMPLES

S2iF

Vue de référence

Echelle : 1:5 000

Données à valider

Bibliographie

Vue de référence / ligne

Echelle de la vue affichée

Données intégrées.

Localisation par PK

Outil de visualisation et de sélection de l'information

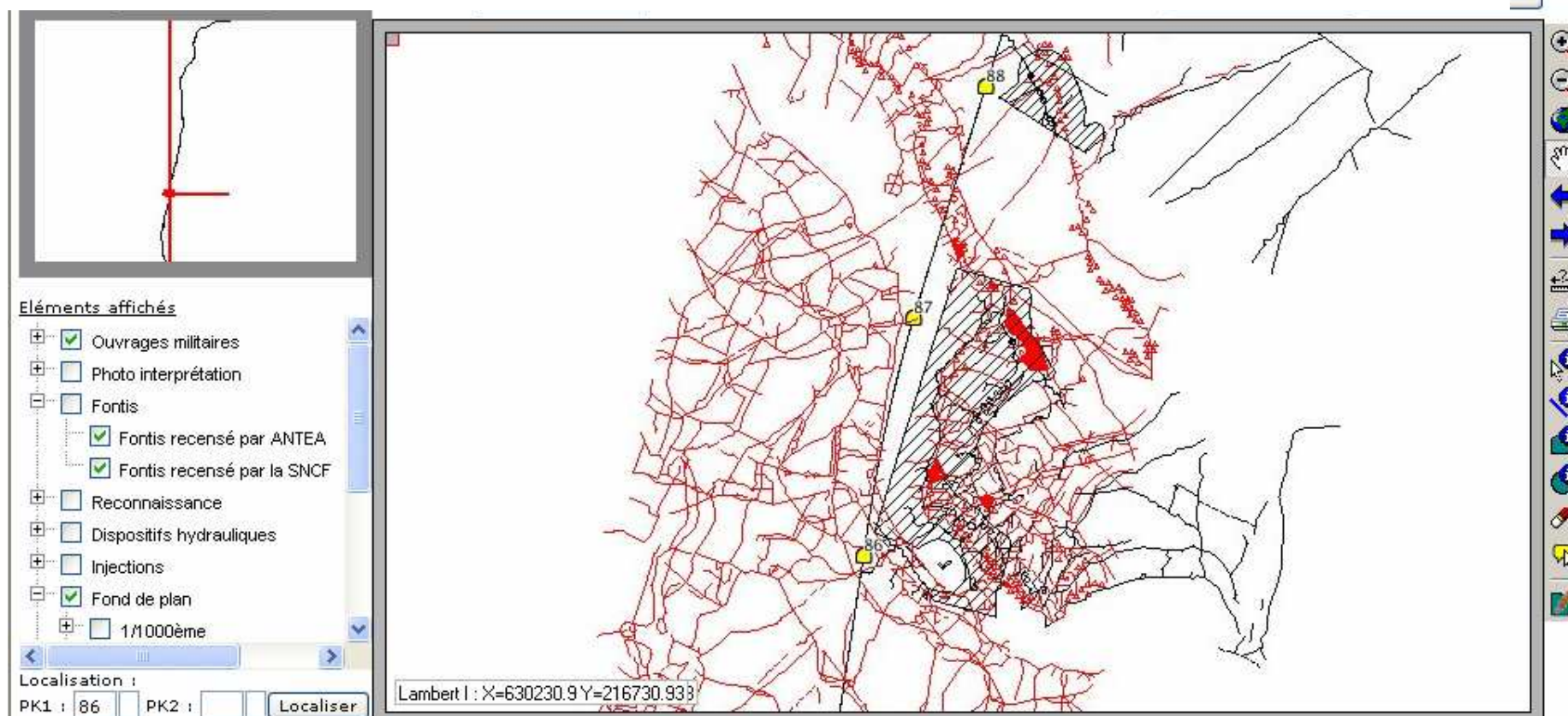
Eléments affichés

- ☒ Ouvrages militaires
- ☐ Photo interprétation
- ☒ Fontis
- ☐ Recon
- ☐ Dispositifs hydrauliques
- ☐ Injections
- ☒ Fond de plan
- ☐ Objets complémentaires

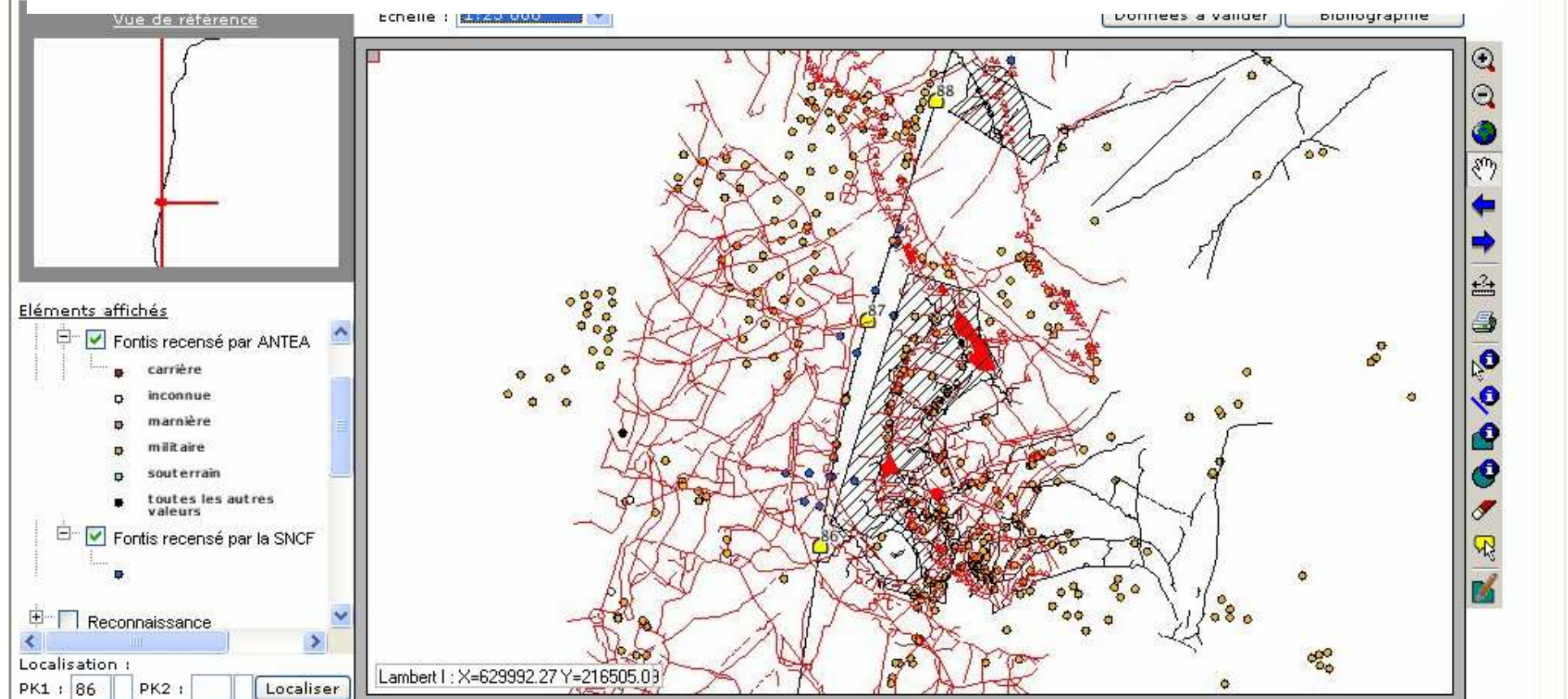
Localisation :
PK1 : 86 PK2 : Local

des idées d'avance SNCF

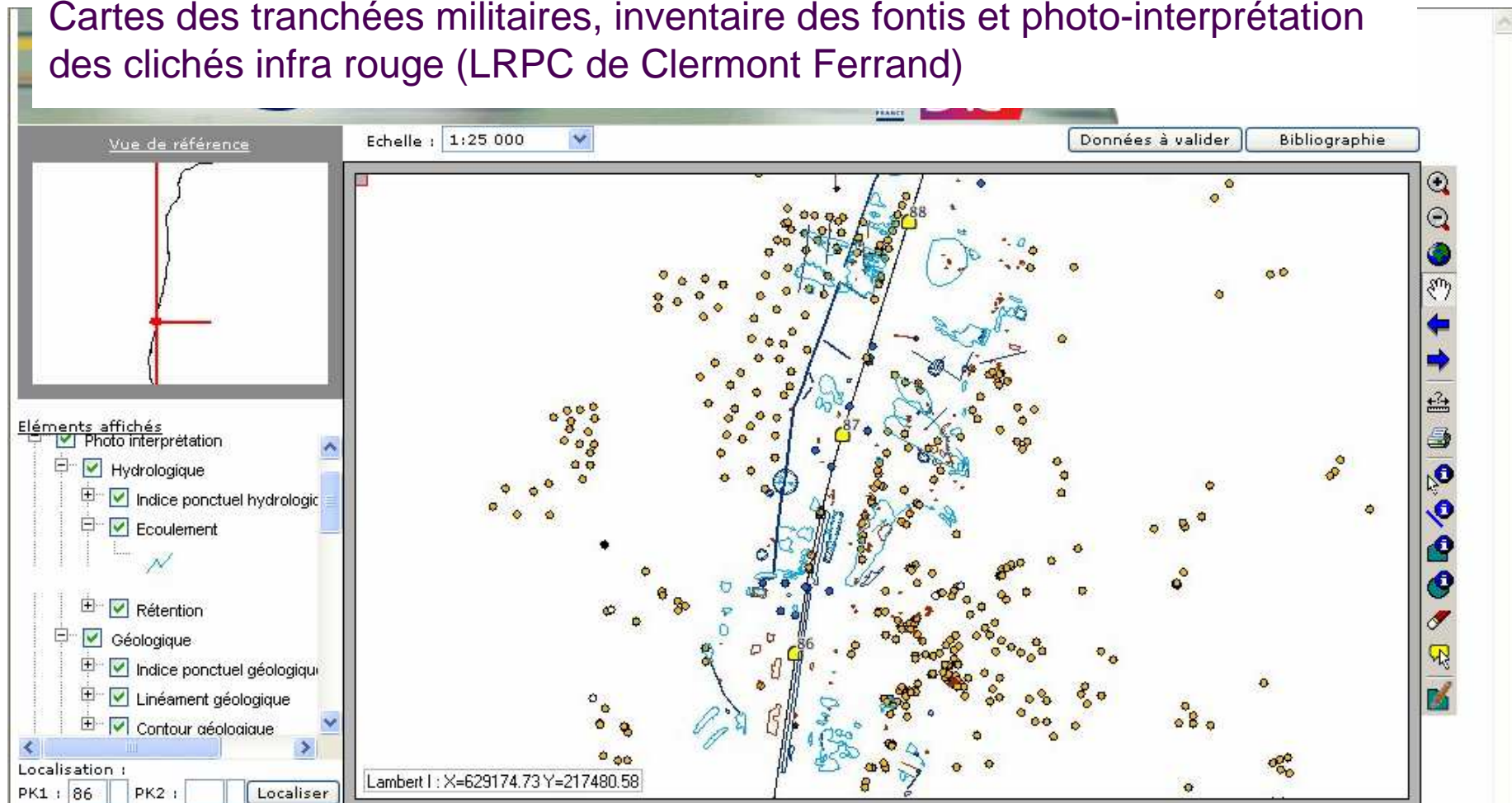
Cartes des tranchées militaires de 1914/18 (sources ANTEA)



Cartes des tranchées militaires de 1914/18 et inventaire des fontis (recensement ANTEA et SNCF)



Cartes des tranchées militaires, inventaire des fontis et photo-interprétation des clichés infra rouge (LRPC de Clermont Ferrand)



Exploitation de la base de données fontis:

Sélection et extraction des données sous tableur excel

PK	Position	DATE	Diamètre	Profondeur	Observations
56960	FV1	09/01/1992	1	1	fossé V1
57303	FV2	30/12/1993	1,5		fossé V2
64064	FV2	01/01/1990	3	1	fossé V2
69800	TV2	31/12/2001	1,5		sommet talus côté V2 (dans les emprises)
73884	FV2	14/05/1990	3	3	fossé V2
84184	?	01/11/1990			chambre souterraine comblée en béton
84214	?	01/11/1990			chambre souterraine comblée en béton
84220	TC	2001	1	0,5	entre talus et clôture
84279	FV2	01/09/1990	2	6	fossé V2
84279	FV2	01/11/1990	?	?	2 chambres sous l'arase reliées à un puits situé à l'aplomb du FV2
84279	FV1	entre janv. et août 2000			fossé V1
84279	PV1	08/07/2001	3 à 4		Piste 1
84279	V1	08/07/2001			sous-plaquette V1
84279	P/FV1	08/07/2001			Piste et fossé 1
84279	FV1	entre janv. et août 2000			fossé V1
84279	V1	01/01/1994			talus V1
84279	V1	01/01/1994			mi-hauteur du talus côté V1
84279	V1	01/01/1994	1	0,5	entre fossé et la clôture côté V2
84279	V1	01/01/1994			clôture côté V2
84279	V1	01/02/1995			Talus V2
84279	FV2	31/02/1991	0,5	0,8	fossé V2
84279	TV2	01/05/1990			talus V2
84279	TV2	31/12/1993			Talus côté V2
84279	FV1	01/05/1992			fossé V1
84279	TV2	01/02/1995			Talus côté V2
84279	FV1	01/09/1990		4	fossé V1
91000		26/02/2002	0,8		Haut de talus côté V1 à 10 m - Fontis en droite ligne avec 2 fontis côté autoroute
92820	FV2	05/01/1994			fossé V2
92900	FV1	déc. 1993	0,7		fossé V1
93000	TV1	31/12/1993			Sur le talus côté V1
93000		28/02/2002	1		à 8 m côté V2
93900		31/12/1993	1		piéd de déblai V1 - 2 fontis entre ces PK et ceux d'après
94180	FV1	31/12/1993	1		fossé V1
94240	V1	16/08/2001	1,5		V1 injection
94950	TV1	31/12/2001	1	0,5	Sommet de talus V1
94950	FV1	jan. 1994	1		fossé V1
94950	FV1	31/12/1993			FV1

Mise à jour des données fontis à partir de fiches de signalement au format prédéfini

Signalement Le signalement des fontis doit être transmis au service de la sécurité des transports (SST) de la SNCF. (Article 14 de l'arrêté du 10/01/2011)		Localisation (Article 14 de l'arrêté du 10/01/2011)	
CP1 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	

Paramètres d'identification et de localisation:

⇒ Historisation des fontis pour exploitation (caractérisation de l'aléa)

⇒ Tournées de surveillance (Optimisation des seuils pluviométriques de déclenchement des tournées)

Données pluviométriques



Localisation des zones de reconnaissances et caractéristiques associées

The screenshot displays a GIS application interface. On the left, a legend titled "Éléments affichés" lists various data layers: "Reconnaissance" (checked), "Antérieure à 2001" (unchecked), "Postérieure à 2001" (checked), "Carte microgravimétrique" (unchecked), "Zones d'études" (checked), "2001-02" (red line), "2003-04" (yellow line), "Sondage de contrôle microgravimétrique" (checked), and "Diagnostic hydrologique" (unchecked). Below the legend, a "Localisation" section shows "PK1 : 86" and "PK2 : " with a "Localiser" button. The main map area shows a network of red and yellow lines representing study zones, with a yellow label "Zones d'études : 0-0" overlaid. On the right, a data entry form titled "Zones d'études n° 2" is open, showing fields for "PK début : 86,301", "PK fin : 86,7", "N° de zone : 0-0", "Société : SEGG", "N° de rapport : 4194.01.A", and "Année : 2001-02". The form also includes a "statut : Validé" field, a "Modifié le 19/10/2006" timestamp, and a "Valider les données ? Oui Non" checkbox. At the bottom of the form are "Appliquer" and "Fermer" buttons.

Éléments affichés

- ☒ Reconnaissance
- ☐ Antérieure à 2001
- ☒ Postérieure à 2001
- ☐ Carte microgravimétrique
- ☒ Zones d'études
- 2001-02
- 2003-04
- ☒ Sondage de contrôle microgravimétrique
- ☐ Diagnostic hydrologique

Localisation :
PK1 : 86 PK2 : Localiser

Zones d'études n° 2
statut : Validé Modifié le 19/10/2006

GENERAL DOCUMENTS

Attributs de l'objet :

PK début :	86,301
PK fin :	86,7
N° de zone :	0-0
Société :	SEGG
N° de rapport :	4194.01.A
Année :	2001-02

Valider les données ? Oui ☒ Non ☐

Appliquer Fermer

Km 110.400 : Documents liés à la zone investiguée en microgravimétrie;
Accès aux fiches de synthèse

statut : Validé

Modifié le 19/10/2006

GENERAL

DOCUMENTS

Attributs de l'objet :

PK début : 109,497

PK fin : 110,544

N° de zone : 12

Société : SEGG

l'objet Zones d études n° 34 - Microsoft Internet Explorer fourni par la SNCF

Zones d études n° 34

statut : Validé

Modifié le 19/10/2006

DOCUMENTS

Documents liés à l'objet :

18 - Fiche de synthèse zone 12 - 1 - SNCF IG LG OT2 - 2002-01-01

Consult

Ajouter

Supprimer

Référencer

Modifier

Fermer

http://62.23.2.61/SIG/ONTIS/objectinspector/getDoc.jsp?id=18 - Microsoft Internet Explorer fourni par la SNCF

Précédente

Rechercher

Favoris

Adresse

http://62.23.2.61/SIG/ONTIS/objectinspector/getDoc.jsp?id=18

OK Liens

REFERENCES DES RAPPORTS THEMES

Thème	N° d'étude	Date
LEGIS	NT 4105 01 A	19/10/2006
LEGEN	GRANDS TRAVAUX 01/02	19/10/2006
PROJ-016	CARREFOUR 01/02	19/10/2006
LEGEN	GRANDS TRAVAUX 01/02	19/10/2006

SYNTHÈSE DES RESULTATS DE MICRO ET DE FORAGES

DEBORDES CONSTATES :

CÔTE VOIE 1

DEBORDES CONSTATES :

Page 1

Zone inconnue

démarrer

SIG LOG MORD P...

SIG POINTS LGV...

Boîte de réceptio...

http://62.23.2.6...

http://62.23.2.6...

15:48

des idées d'avance

SNCF

Localisation de chantier d'injection et caractéristiques

Enregistrement : 1 / 1
[\[Afficher la sélection\]](#) - [\[Exporter\]](#)
[<<Précédent<<](#) - [>>Suivant>>](#)

PK chantier	PK début	PK fin	Date début	Date fin	Volume traitement (m3)	Volume autres injections (m3)	Volume total (m3)	Type de coulis	Nb de forage	Longueur forages traités	Longueur emprises traitées
PK 86445	86,441	86,451	1 juil. 2001	1 août 2001	12,656	0	71,05	Liquide	39	411	10
PK 86387	86,382	86,402	1 nov. 2001	1 déc. 2001	87,24	0	167,178	Liquide	59	730	22

Éléments affichés

- ☒ Sondage de contrôle microgravimétrique
- ☐ Dispositifs hydrauliques
- ☒ Injections
 - ☒ Description injections
 - ☒ Position chantier
 - ☒ Sondage Contrôle injections
- ☒ Fond de plan
 - ☐ 1/1000ème
 - ☒ 1/5000ème
 - ☐ Fond de plan 1/5000ème

Localisation :
 PK1 : 86 PK2 :


Lambert I : X=630508.1 Y=216505.76

Internet

Position chantier : PK 86387

Localisation des anomalies microgravimétriques et des sondages réalisés .

Adresse : <http://62.23.2.61/SIGFONTIS/FontisServlet> OK Liens >>

Szif 

Vue de référence

Echelle : 1:520

Eléments affichés

- ☒ Ouvrages militaires
- ☐ Photo interprétation
- ☒ Fontis
 - ☒ Fontis recensé par ANTEA
 - ☒ Fontis recensé par la SNCF
- ☒ Reconnaissance
- ☐ Dispositifs hydrauliques
- ☐ Injections
- ☒ Fond de plan
 - ☒ 1/1000ème

Localisation : PK1 : 110 4 PK2 : Localiser

Lambert I : X=635603.83 Y=239739.36

Fontis recensé par la

PK : 110,462

Position : V1

Distance axe voie : -2,25

Date : 01/06/2000

Diamètre : 3

Profondeur : -5

Localisation à 20m : oui

Observation : Vide rencontré enforage
V1 - > 200 m3 injectés

Valider les données ? Oui ☒ Non ☐

Appliquer Fermer

Terminé

démarrer SIG LGV NORD Prés... SIG 2IEME PHASE SIG FONTIS LGV NOR... http://62.23.2.61 - Fi... 14:44

Idées d'avance 

Localisation des anomalies et des sondages réalisés . Accès aux données de sondages

Vue de référence

Echelle : 1:510

Données à valider Bibliographie

DOCUMENTS

Attributs de l'objet :

Région :	Paris Nord
Zone :	12
PK début :	109,497
PK fin :	110,544
Profil :	L
Dist. axe :	-2,25
PK forage :	110,462
Type :	Des
Date :	07/09/2001
Profondeur :	15,28
µG maximale :	-45
Situation :	V1
KM anomalie :	110,453 à 110,481
Observation :	brut + cor C : Vide de 7.8 à 9.2

Eléments affichés

- ☒ Reconnaissance
 - ☐ Antérieure à 2001
 - ☒ Postérieure à 2001
 - ☒ Carte microgravimétrique
 - ☐ Zones d'études
 - ☒ Sondage de contrôle micr
 - Ca
 - CPT
 - Des
 - PDA

Localisation :
PK1 : 110 4 PK2 : Localiser

Lambert I : X=635597.7 Y=239748

Accès aux documents liés au forage— ex. rapport d'inspection vidéo

http://62.23.2.61 - Fiche de l'objet Sondage de contrôle microgravimétrique n° 2477 - Microsoft Internet Explorer fourni par la

Sondage de contrôle microgravimétrique n° 2477

statut : Validé Modifié le 19/10/2006

GENERAL DOCUMENTS

Documents liés à l'objet :

19 - Rapport d'inspection vidéo - 1 - SNCF LG OT2 - 2001-09-03

Consulter Ajouter Supprimer

Référer Modifier Fermer

Attributs de l'objet :

Région : Paris Nord

Zone : 12

PK début : 109,497

PK fin : 110,544

Profil : L

Dist. axe : -2,25

PK forage : 110,462

Type : Des

Date : 07/09/2001

Profondeur : 15,28

µg maximale : -45

Situation : V1

KM anomalie : 110,459 à 110,481

Observation : brut + cor 9,2 C : Vide de 7,8 à

Valider les données ? Oui Non

Appliquer Fermer

Terminé

demarrer

http://62.23.2.61/SIGFONTIS/objectinspector/getDoc.jsp?id=19 - Microsoft Internet Explorer fourni par la SNCF

Fichier Edition Affichage Insertion Format Outils Tableau Attente Favoris ?

Précédente

Adresse http://62.23.2.61/SIGFONTIS/objectinspector/getDoc.jsp?id=19

OK Liens

2 4 6 8 10 12 14

19

18

17

16

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

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

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

1001

1002

1003

1004

1005

1006

1007

1008

1009

1010

1011

1012

1013

1014

1015

1016

1017

1018

1019

1020

1021

1022

1023

1024

1025

1026

1027

1028

1029

1030

1031

1032

1033

1034

1035

1036

1037

1038

1039

1040

1041

1042

1043

1044

1045

1046

1047

1048

1049

1050

1051

1052

1053

1054

1055

1056

1057

1058

1059

1060

1061

1062

1063

1064

1065

1066

1067

1068

1069

1070

1071

1072

1073

1074

1075

1076

1077

1078

1079

1080

1081

1082

1083

1084

1085

1086

1087

1088

1089

1090

1091

1092

1093

1094

1095

1096

1097

1098

1099

1100

1101

1102

1103

1104

1105

1106

1107

1108

1109

1110

1111

1112

1113

1114

1115

1116

1117

1118

1119

1120

1121

1122

1123

1124

1125

1126

1127

1128

1129

1130

1131

1132

1133

1134

1135

1136

1137

1138

1139

1140

1141

1142

1143

1144

1145

1146

1147

1148

1149

1150

1151

1152

1153

1154

1155

1156

1157

1158

1159

1160

1161

1162

1163

1164

1165

1166

1167

1168

1169

1170

1171

1172

1173

1174

1175

1176

1177

1178

1179

1180

1181

1182

1183

1184

1185

1186

1187

1188

1189

1190

1191

1192

1193

1194

1195

1196

1197

1198

1199

1200

1201

1202

1203

1204

1205

1206

1207

1208

1209

1210

1211

1212

1213

1214

1215

1216

1217

1218

1219

1220

1221

1222

1223

1224

1225

1226

1227

1228

1229

1230

1231

1232

1233

1234

1235

1236

1237

1238

1239

1240

1241

1242

1243

1244

1245

1246

1247

1248

1249

1250

1251

1252

1253

1254

1255

1256

1257

1258

1259

1260

1261

1262

1263

1264

1265

1266

1267

1268

1269

1270

1271

1272

1273

1274

1275

1276

1277

1278

1279

1280

1281

1282

1283

1284

1285

1286

1287

1288

1289

1290

1291

1292

1293

1294

1295

1296

1297

1298

1299

1300

1301

1302

1303

1304

1305

1306

1307

1308

1309

1310

1311

1312

1313

1314

1315

1316

1317

1318

1319

1320

1321

1322

1323

1324

1325

1326

1327

1328

1329

1330

1331

1332

1333

1334

1335

1336

1337

1338

1339

1340

1341

1342

1343

1344

1345

1346

1347

1348

1349

1350

1351

1352

1353

1354

1355

1356

1357

1358

1359

1360

1361

1362

1363

1364

1365

1366

1367

1368

1369

1370

1371

1372

1373

1374

1375

1376

1377

1378

1379

1380

1381

1382

<

Visualisation de chantier d'injection

Attributs de l'objet :

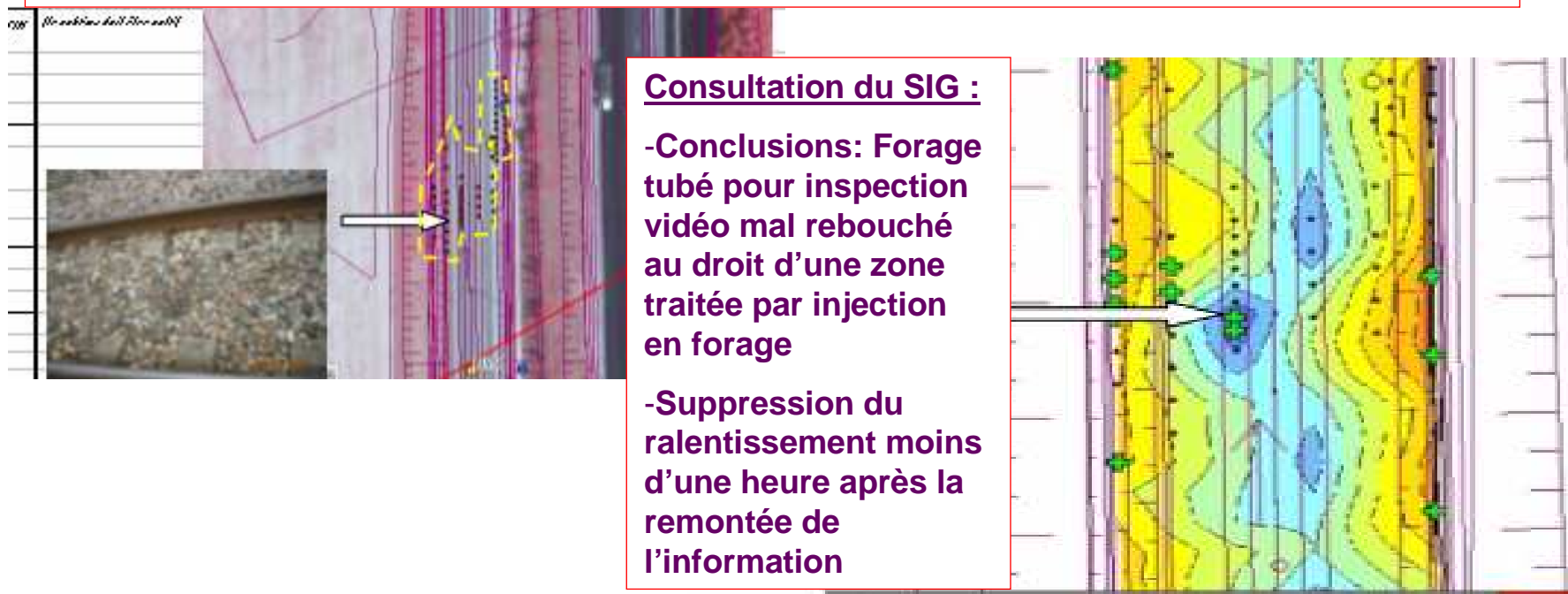
Commune :	Ablaincourt
PK chantier :	110462
n° forage :	29
PM :	110462
Longueur :	17.0
Angle :	v
Anomalie toit :	2
Anomalie bas :	16
Injection remplissage (l) :	107
Injection traitement (l) :	9914
Injection totale (l) :	10021
Date :	06/12/2001
Position :	v1

Valider les données ? Oui ☒ Non ☐

Appliquer **Fermer**

■ Exemple de retour d'expérience depuis la mise en service de l'outil (fin 2006)

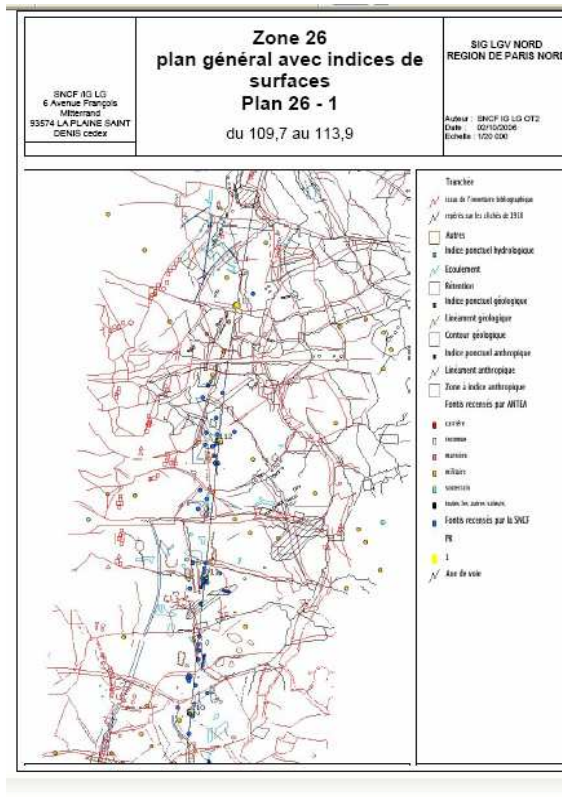
07 mars 2007 : Découverte d'un cône d'affaissement dans le ballast de 50 cm de diamètre – Mise en place d'un ralentissement de la vitesse de circulation à 80 km/h



Exemple de FICHE SIGNALÉTIQUE réalisée à partir des informations du SIG

IN 2711 § LGV NORD § SURVEILLANCE SPECIFIQUE AUX GÉTIERS - À RISQUE FORT §			
FICHE SIGNALÉTIQUE § ZONE N° 26 §			
§ Ligne n° : 229000 § LGV de GOÛTASSE À FRONTIÈRE BELGE §		§ Région d' : PARIS-NORD § Etablissement LGV d' : LOUVRES § Unité Voie d' : LONGUEIL §	
Classement selon IN 2711 :		SENSIBLE : — 41 et 42 — x § PARTICULIER : ———— §	
Localisation n° : § Extrait Fond de carte § IGN 423000 §			
Date mise à jour : § Par : DHERIFONT § Service : IG LGOT §		Date de la dernière mise à jour : § Par : DHERIFONT § Service : IG LGOT §	
		N Ref : PARIS-NORD/226zone26/ §	

FICHE SIGNALÉTIQUE_ZONE_25.doc ----- Page 1 sur 1011





PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT