

R
double

Rp-50372



MINISTÈRE DE L'EMPLOI
ET DE LA SOLIDARITÉ

SECRETARIAT D'ETAT A LA SANTE
ET A L'ACTION SOCIALE

DOCUMENT PUBLIC

*Identification des zones à forte potentialité
d'émanation en radon dans le département du Gard*

Etude réalisée dans le cadre des opérations de Service public du BRGM 00RIS458

Novembre 2000
BRGM/RP-50372-FR



BRGM
L'ENTREPRISE AU SERVICE DE LA TERRE



MINISTÈRE DE L'EMPLOI
ET DE LA SOLIDARITÉ

SECRETARIAT D'ÉTAT À LA SANTÉ
ET À L'ACTION SOCIALE

DOCUMENT PUBLIC

Identification des zones à forte potentialité d'émanation en radon dans le département du Gard

Étude réalisée dans le cadre des opérations de Service public du BRGM 00RIS458

S. Lanini
avec la collaboration de
B. Alabouvette, J-C. Baubron, P. Lachassagne

Novembre 2000
BRGM/RP-50372-FR



Mots clés : radon, potentialité d'émanation, géologie, Gard

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

S. Lanini, B. Alabouvette, J-C. Baubron, P. Lachassagne (2000) – Identification des zones à forte potentialité d'émanation en radon dans le département du Gard - Rapport BRGM/RP-50372-FR, 28 pages, 9 tableaux

© BRGM, 2000, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Synthèse

La DDASS du Gard a sollicité le BRGM afin de hiérarchiser les zones susceptibles de présenter un potentiel élevé d'émanation de radon dans le département et de choisir les communes d'implantation de dosimètres pour la prochaine campagne de mesures ciblée sur les établissements recevant du public (E.R.P.).

L'étude réalisée s'appuie sur la cartographie et l'analyse critique des mesures effectuées par l'IPSN en 1995 et le CETE Méditerranée en 2000, associée à une synthèse géologique du département.

Il en ressort que les concentrations élevées de radon sont pour la plupart mesurées dans des communes dont le sous-sol possède une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- formations géologiques : Granite du StGuiral-Liron ou schistes du paléozoïque
- proximité d'une faille majeure (de Nîmes ou des Cévennes)
- thermalisme
- existence d'exploitations minières (en activité ou anciennes)

En s'appuyant sur ces remarques, et en tenant compte de la répartition de la population et des E.R.P. dans le département, un plan d'échantillonnage comprenant 36 communes est proposé pour la campagne de mesures que la DDASS 30 souhaite mener à l'automne 2000.

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| SYNTHÈSE | 3 |
| SOMMAIRE | 4 |
| LISTE DES ILLUSTRATIONS | 5 |
| 1. INTRODUCTION | 7 |
| 2. MESURES DES CONCENTRATIONS EN RADON | 9 |
| 2.1 CONDITIONS OPÉRATOIRES | 9 |
| 2.2 EXPLOITATION DES RÉSULTATS | 10 |
| 3. ETUDE GÉOLOGIQUE..... | 17 |
| 4. DISCUSSION | 23 |
| 5. CONCLUSION : ORIENTATIONS POUR DE FUTURES CAMPAGNES DE MESURES DU RADON | 25 |
| ANNEXE | 29 |

Liste des illustrations

FIGURES

- Figure 1 : Concentrations en radon (IPSN 95 et CETE 2000), failles principales, sources thermales et indices miniers d'uranium dans le département du Gard
- Figure 2 : Cartographie des potentialités d'émanation radon dans le département du Gard

TABLEAUX

- Tableau I : Synthèse des mesures de radon effectuées en 1995 dans le Gard
- Tableau II : Répartition par classes des résultats de la campagne IPSN 1995
- Tableau III : Synthèse des mesures de radon effectuées en 2000 dans le Gard
- Tableau IV : Comparaison des résultats obtenus (en Bq/m³) lors des deux campagnes
- Tableau V : Log synthétique des formations rencontrées à l'affleurement dans le département du Gard
- Tableau VI : Classement des communes en fonction des concentrations volumiques en radon et de la nature du sous-sol (formations géologiques et failles)
- Tableau VII : Répartition des zones minières en fonction des classes de concentration en radon (IPSN 1995 uniquement)
- Tableau VIII : Communes classées niveaux de potentialité Rn 1 et 2
- Tableau IX : Nombre et répartition par catégorie des E.R.P. sur les communes classées en niveau 1 ou 2 de potentialité Rn

ANNEXE

- Géologie du département du Gard (extraite de la carte géologique de la France au 1/1 000 000^{ème})
- Répartition de la population (recensement 1999) dans le département du Gard
- Liste détaillée des E.R.P. situés sur les communes classées en niveau 1 ou 2 de potentialité d'émanation radon

1. Introduction

Le radon est un gaz considéré comme carcinogène pulmonaire par les instances sanitaires internationales. C'est pourquoi, en application de la circulaire 99-46¹, la DDASS du Gard a sollicité le BRGM dans le cadre de ses missions de recherche et d'appui aux politiques publiques afin de hiérarchiser les zones susceptibles de présenter un potentiel élevé d'émanation de radon dans ce département.

Le radon (isotope 222) est un gaz rare quasi inerte chimiquement. Il est produit naturellement par la désintégration radioactive du radium, lui-même élément provenant de la chaîne de désintégration de l'uranium 238. Le radon se désintègre en une série d'autres éléments (métaux) dont le dernier est un des isotopes du plomb (le plomb 206). La période radioactive du radon (autrement dit le temps nécessaire pour que la moitié du radon ait disparu par désintégration) est de 3,8 jours. En pratique, au bout de 30 jours, tout le radon créé à un instant donné aura disparu.

On trouve du radon dans tous les milieux et matériaux naturels contenant de l'uranium. L'uranium est un élément qui existe en petites quantités dans la plupart des roches, et sa répartition est fonction de la composition chimique des magmas qui ont formé la croûte terrestre. L'uranium se concentre dans les liquides résiduels lors de la différenciation magmatique (roches éruptives et effusives). Il se concentre également dans les fluides hydrothermaux, anciens ou actuels, comme ceux qui ont formé les minéralisations des filons.

Le radon émis par une roche est transporté plus ou moins rapidement vers la surface en fonction d'une part de la perméabilité des terrains situés entre sa source et la surface, et d'autre part de la vitesse du fluide (gaz, eau souterraine, vapeur d'eau dans la zone non saturée) qui le transporte.

Au dégazage général par diffusion, peu efficace, s'ajoute un dégazage plus intense en des sites particuliers. Ces zones particulières (fissures, failles, conduits karstiques, galeries souterraines) sont des drains préférentiels pour collecter et faciliter le transport du radon du sous-sol vers la surface².

¹ Circulaire DGS-DGUHC n°99/46 du 27/01/99 traitant de l'organisation de la gestion du risque lié au radon

² pour plus de détails, voir Note Technique BRGM, réf. LOR00N293, sept. 2000

2. Mesures des concentrations en radon

2.1 CONDITIONS OPERATOIRES

L'IPSN a réalisé une campagne de mesures dans le département du Gard en 1995, en collaboration avec la DDASS du département. Une base de données de 130 points concernant la concentration volumique moyenne en radon a ainsi été constituée. Ces données, communiquées par la DDASS au BRGM, sont présentées dans le tableau I.

Les mesures ont été effectuées à l'aide de dosimètres posés pendant une durée moyenne de 63 jours au cours de la période hiver-printemps 1995.

Les informations concernant le plan d'échantillonnage utilisé pour le choix de l'implantation géographique des dosimètres (tableau I et figure 1) ne sont pas disponibles. Les mesures sont cependant relativement bien réparties dans le département et leur répartition est similaire à celle de la population.

Chaque mesure est accompagnée d'un questionnaire indiquant les principales caractéristiques de l'habitation (année de construction, type de fondations, de murs, de revêtements, de moyens de chauffage, d'aération) et de la pièce dans laquelle a été placé le dosimètre.

Cependant, ni l'adresse ni le géoréférencement du lieu de pose ne sont connus. Par la suite, sauf indication contraire, on considérera que chaque mesure est représentative du centre de la zone urbanisée (vieille ville) de la commune correspondante.

Les habitations instrumentées sont essentiellement des maisons particulières (90 %) et des immeubles collectifs (8,5 %). Dans l'objectif de mesurer l'exposition potentielle des habitants aux émanations de radon, les dosimètres ont été placés dans des pièces à temps d'occupation importants, du type salons (69 %), chambres (21 %) ou cuisines (8 %). La majorité de ces pièces (59 %) est aérée moins de deux heures par jour.

57 % des mesures ont été réalisés au rez-de-chaussée, les autres à l'étage (aucune mesure au sous-sol).

La DDASS a également fourni au BRGM une seconde série de données, issue d'une campagne de mesures menée par le CETE méditerranée dans 10 locaux de l'Équipement du Gard (tableau II).

Les dosimètres ont tous été placés à la même date, pour une durée d'exposition de 63 jours (15 décembre 1999 au 17 février 2000).

Les sites instrumentés sont géoréférencés, ce qui permet de localiser les résultats avec une précision d'environ 50 m.

9 capteurs ont été placés au rez-de-chaussée, et un seul à l'étage.

2.2 EXPLOITATION DES RESULTATS

Lors d'études précédentes de l'IPSN appliquées à des échantillonnages de la totalité du territoire national métropolitain, il est apparu que les variations des teneurs en radon rencontrées selon le type d'habitat et le niveau de la pièce sont relativement stables et fiables. Ainsi, on observe généralement des réponses de 30 à 35 % supérieures pour l'individuel par rapport au collectif et des réponses de 20 à 25 % inférieures à l'étage comparées au rez-de-chaussée.

Les résultats varient également selon les saisons, mais le protocole d'échantillonnage utilisé pour le recueil des mesures de la campagne nationale n'a pas permis d'étudier statistiquement cet effet modérateur.

L'échantillonnage effectué dans le Gard pour la campagne IPSN 1995 est relativement homogène en ce qui concerne le type d'habitat instrumenté (essentiellement logement individuel) et la période de l'année au cours de laquelle les mesures ont été réalisées. En revanche, il est hétérogène au regard du niveau de la pièce choisie pour les mesures. De même, la campagne CETE 2000 est homogène, puisqu'un seul type d'habitat (bureaux) a été instrumenté et que les 10 mesures sont simultanées.

C'est pourquoi, pour être interprétées, les deux séries de mesures effectuées dans les habitations du Gard ont été "standardisées" en prenant pour référence la mesure représentative du rez-de-chaussée d'un habitat pavillonnaire.

Pour cela, les coefficients issus de la pondération nationale ont été appliqués aux mesures réalisées dans les autres types d'habitats et les autres niveaux que ceux de référence. L'application de cette pondération permet de rendre comparables les mesures entre elles (à l'intérieur de chaque série).

Les coefficients de pondération pris en compte sont les suivants :

- pour la standardisation permettant une équivalence " rez-de-chaussée " :
valeur "R.d.C." = valeur mesurée à l'étage x 1,2
- pour la standardisation de l'habitat collectif vers l'habitat individuel :
habitat individuel = habitat collectif x 1,3

En absence de géoréférencement permettant de distinguer les données, pour les 4 communes ayant bénéficié de plusieurs mesures lors de la campagne IPSN 1995 (Alès, Nîmes, Bagnols-sur-Cèze et Pont Saint Esprit), la valeur la plus élevée a été retenue (risque maximal) et associée au centre de la zone urbanisée.

Sur le même principe, dans la série de données CETE 2000, lorsqu'il existe deux mesures dans un même bâtiment, seule la plus élevée a été exploitée.

Les données concernant les mesures de concentration en radon réalisées par l'IPSN dans le département du Gard en 1995 sont présentées dans le tableau I et sur la figure 1.

Etude des potentialités d'émanations de radon dans le Gard

| Commune | Code INSEE | Date début | Date fin | Type habitat | Niveau pièce | Durée jours | Mesure Bq/m ³ | Résultat Bq/m ³ |
|------------------------|------------|------------|----------|--------------|--------------|-------------|--------------------------|----------------------------|
| Aigaliers | 30001 | 13/04/95 | 14/06/95 | 1 | 1 | 62 | 58 | 69.6 |
| Aigues-Mortes | 30003 | 02/04/95 | 06/06/95 | 2 | 1 | 65 | 41 | 63.96 |
| Aiguèze | 30005 | 30/03/95 | 31/05/95 | 1 | 0 | 62 | 29 | 29 |
| Aimargues | 30006 | 03/03/95 | 26/05/95 | 1 | 0 | 84 | 7 | 7 |
| Alès | 30007 | 01/03/95 | 08/05/95 | 1 | 1 | 68 | 67 | 80.4 |
| Alès | 30007 | 01/03/95 | 10/05/95 | 2 | 1 | 70 | 9 | 14.04 |
| Alès | 30007 | 28/02/95 | 09/05/95 | 1 | 0 | 70 | 51 | 51 |
| Alès | 30007 | 28/02/95 | 09/05/95 | 1 | 1 | 70 | 95 | 114 |
| Allègre | 30008 | 28/01/95 | 06/04/95 | 1 | 0 | 68 | 450 | 450 |
| Alzon | 30009 | 15/05/95 | 18/07/95 | 1 | 1 | 64 | 13 | 15.6 |
| Anduze | 30010 | 06/02/95 | 10/04/95 | | | 63 | 54 | 54 |
| Angles | 30011 | 06/02/95 | 06/04/95 | 1 | 0 | 59 | 18 | 18 |
| Aramon | 30012 | 20/02/95 | 20/04/95 | 1 | 0 | 59 | 106 | 106 |
| Arrigas | 30017 | 15/05/95 | 17/07/95 | 1 | 1 | 63 | 144 | 172.8 |
| Aveze | 30026 | 15/05/95 | 17/07/95 | 1 | 0 | 63 | 47 | 47 |
| Bagnols sur Cèze | 30028 | 24/03/95 | 06/06/95 | 1 | 1 | 74 | 62 | 74.4 |
| Bagnols sur Cèze | 30028 | 01/05/95 | 11/07/95 | 1 | 0 | 71 | 44 | 44 |
| Bagnols sur Cèze | 30028 | 11/04/95 | 12/06/95 | 1 | 0 | 62 | 44 | 44 |
| Barjac | 30029 | 30/03/95 | 30/05/95 | 1 | 1 | 61 | 50 | 60 |
| Beaucaire | 30032 | 09/02/95 | 09/04/95 | 1 | 0 | 59 | 77 | 77 |
| Bellegarde | 30034 | 10/02/95 | 10/04/95 | 1 | 0 | 59 | 86 | 86 |
| Bessèges | 30037 | 22/04/95 | 27/06/95 | 2 | 1 | 66 | 50 | 78 |
| Bez et Esparon | 30038 | 15/05/95 | 19/07/95 | 1 | 1 | 65 | 108 | 129.6 |
| Bezouce | 30039 | 15/02/95 | 20/04/95 | 1 | 1 | 64 | 62 | 74.4 |
| Blandas | 30040 | 15/07/95 | 16/09/95 | 1 | 0 | 63 | 193 | 193 |
| Bordezac | 30045 | 18/04/95 | 18/06/95 | 1 | 1 | 61 | 329 | 394.8 |
| Branoux-lès-Taillades | 30051 | 01/03/95 | 09/05/95 | 1 | 1 | 69 | 26 | 31.2 |
| Brouzet-lès-Ales | 30055 | 11/04/95 | 11/06/95 | 1 | 0 | 61 | 31 | 31 |
| La Cadière et Cambo | 30058 | 20/03/95 | 22/05/95 | 1 | 0 | 63 | 45 | 45 |
| Calvisson | 30062 | 04/02/95 | 04/04/95 | 1 | 0 | 59 | 61 | 61 |
| Capelle et Masmolène | 30067 | 18/02/95 | 20/04/95 | 1 | 1 | 61 | 32 | 38.4 |
| Carnas | 30069 | 20/03/95 | 22/05/95 | 1 | 0 | 63 | 48 | 48 |
| Castillon du Gard | 30073 | 17/02/95 | 19/04/95 | 1 | 0 | 61 | 111 | 111 |
| Causse-Begon | 30074 | 31/03/95 | 31/05/95 | 1 | 1 | 61 | 48 | 57.6 |
| Chamborigaud | 30080 | 08/03/95 | 17/05/95 | 1 | 1 | 70 | 52 | 62.4 |
| Connaux | 30092 | 10/02/95 | 10/04/95 | 1 | 1 | 59 | 112 | 134.4 |
| Cros | 30099 | 20/03/95 | 16/06/95 | 1 | 1 | 88 | 36 | 43.2 |
| Dourbies | 30105 | 30/03/95 | 01/06/95 | 1 | 0 | 63 | 611 | 611 |
| L'Estrechure | 30108 | 26/04/95 | 20/06/95 | 1 | 0 | 55 | 125 | 125 |
| Euzet | 30109 | 28/02/95 | 12/05/95 | 1 | 0 | 73 | 23 | 23 |
| Fons-sur-Lussan | 30113 | 07/04/95 | 18/06/95 | 1 | 0 | 72 | 56 | 56 |
| Fourques | 30117 | 12/02/95 | 12/04/95 | 1 | 1 | 59 | 27 | 32.4 |
| Gagnières | 30120 | 01/05/95 | 02/07/95 | 1 | 1 | 62 | 47 | 56.4 |
| Gallargues-le-Montueux | 30123 | 17/03/95 | 17/05/95 | 1 | 0 | 61 | 55 | 55 |
| Garons | 30125 | 28/01/95 | 30/03/95 | 1 | 0 | 61 | 322 | 322 |
| Goudargues | 30131 | 30/03/95 | 30/05/95 | 1 | 1 | 61 | 25 | 30 |
| La Grand-Combe | 30132 | 18/04/95 | 18/06/95 | 2 | 1 | 61 | 37 | 57.72 |

Tableau I : Synthèse des mesures de radon effectuées en 1995 dans le Gard

Etude des potentialités d'émanations de radon dans le Gard

| Commune | Code INSEE | Date début | Date fin | Type habitat | Niveau pièce | Durée jours | Mesure Bq/m ³ | Résultat Bq/m ³ |
|---------------------------|------------|------------|----------|--------------|--------------|-------------|--------------------------|----------------------------|
| Grau-du-Roi | 30133 | 17/03/95 | 17/05/95 | 1 | 0 | 61 | 21 | 21 |
| Issirac | 30134 | 30/03/95 | 31/05/95 | 1 | 1 | 62 | 19 | 22.8 |
| Jonquières St Vincent | 30135 | 29/01/95 | 29/03/95 | 1 | 0 | 59 | 35 | 35 |
| Lanuejols | 30139 | 11/04/95 | 10/06/95 | 1 | 0 | 60 | 6 | 6 |
| Laudun | 30141 | 01/03/95 | 01/05/95 | 1 | 1 | 61 | 34 | 40.8 |
| Ledignan | 30146 | 05/04/95 | 14/06/95 | 1 | 1 | 70 | 20 | 24 |
| Lussan | 30151 | 10/04/95 | 11/06/95 | 1 | 1 | 62 | 67 | 80.4 |
| Malons et Elze | 30153 | 27/04/95 | 28/06/95 | 1 | 1 | 62 | 35 | 42 |
| Manduel | 30155 | 29/01/95 | 02/04/95 | 1 | 0 | 63 | 88 | 88 |
| Mialet | 30168 | 26/04/95 | 27/06/95 | 3 | 0 | 62 | 293 | 293 |
| Milhaud | 30169 | 10/02/95 | 25/04/95 | 1 | 1 | 74 | 62 | 74.4 |
| Molières-sur-Cèze | 30171 | 18/04/95 | 18/06/95 | 2 | 1 | 61 | 24 | 37.44 |
| Montfrin | 30179 | 01/03/95 | 01/05/95 | 1 | 0 | 61 | 70 | 70 |
| Montpezat | 30182 | 12/03/95 | 11/05/95 | 1 | 1 | 60 | 34 | 40.8 |
| Moulezan | 30183 | 20/02/95 | 22/04/95 | 1 | 0 | 61 | 29 | 29 |
| Moussac | 30184 | 20/02/95 | 20/04/95 | 1 | 0 | 59 | 61 | 61 |
| Garrigues-Ste Eulalie | 30184 | 20/02/95 | 20/04/95 | 1 | 0 | 59 | 46 | 46 |
| Nîmes | 30189 | 24/03/95 | 26/05/95 | 1 | 0 | 63 | 77 | 77 |
| Nîmes | 30189 | 27/01/95 | 05/04/95 | 2 | 0 | 68 | 5 | 6.5 |
| Nîmes | 30189 | 01/02/95 | 02/04/95 | 1 | 0 | 60 | 128 | 128 |
| Nîmes | 30189 | 27/01/95 | 28/03/95 | 1 | 0 | 60 | 146 | 146 |
| Nîmes | 30189 | 28/01/95 | 29/03/95 | 1 | 0 | 60 | 64 | 64 |
| Nîmes | 30189 | 19/02/95 | 10/05/95 | 2 | 2 | 80 | 15 | 19.5 |
| Nîmes | 30189 | 13/02/95 | 10/05/95 | 2 | 1 | 86 | 12 | 18.72 |
| Nîmes | 30189 | 01/02/95 | 31/03/95 | 1 | 0 | 58 | 213 | 213 |
| Nîmes | 30189 | 29/01/95 | 29/03/95 | 1 | 0 | 59 | 43 | 43 |
| Notre Dame de la Rouvière | 30190 | 18/05/95 | 18/07/95 | 1 | 1 | 61 | 364 | 436.8 |
| Peyroles | 30195 | 26/04/95 | 26/05/95 | 1 | 0 | 30 | 115 | 115 |
| Pompignan | 30200 | 20/03/95 | 23/05/95 | 1 | 0 | 64 | 50 | 50 |
| Ponteils et Bresis | 30201 | 27/04/95 | 27/06/95 | 1 | 0 | 61 | 47 | 47 |
| Pont St Esprit | 30202 | 23/03/95 | 26/05/95 | 2 | 2 | 64 | 77 | 100.1 |
| Pont St Esprit | 30202 | 26/04/95 | 27/06/95 | 1 | 0 | 62 | 78 | 78 |
| Poullx | 30206 | 15/02/95 | 15/04/95 | 1 | 0 | 59 | 67 | 67 |
| Quissac | 30210 | 21/02/95 | 21/04/95 | 1 | 1 | 59 | 26 | 31.2 |
| Remoulins | 30212 | 17/02/95 | 20/04/95 | 1 | 0 | 62 | 165 | 165 |
| Ribaute les Tavernes | 30214 | 05/04/95 | 07/06/95 | 1 | 0 | 63 | 34 | 34 |
| Rochefort du Gard | 30217 | 03/02/95 | 03/04/95 | 1 | 0 | 59 | 59 | 59 |
| Rogues | 30219 | 19/05/95 | 19/08/95 | 1 | 1 | 92 | 58 | 69.6 |
| Roquemaure | 30221 | 13/02/95 | 13/04/95 | 1 | 1 | 59 | 24 | 28.8 |
| Rousson | 30223 | 08/03/95 | 08/05/95 | 1 | 0 | 61 | 48 | 48 |
| Sabran | 30225 | 11/02/95 | 13/04/95 | 1 | 0 | 61 | 71 | 71 |
| St Ambroix | 30227 | 27/01/95 | 08/04/95 | 1 | 0 | 71 | 47 | 47 |
| Ste Anastasie | 30228 | 20/02/95 | 20/04/95 | 1 | 0 | 59 | 56 | 56 |
| St André-de-Majencoules | 30229 | 30/05/95 | 31/07/95 | 1 | 1 | 62 | 127 | 152.4 |
| St André de Roquepertuis | 30230 | 01/04/95 | 01/06/95 | 1 | 0 | 61 | 23 | 23 |
| St Christol-lès-Alès | 30243 | 01/03/95 | 09/05/95 | 1 | 0 | 69 | 79 | 79 |

Tableau I : Synthèse des mesures de radon effectuées en 1995 dans le Gard

Etude des potentialités d'émanations de radon dans le Gard

| Commune | Code INSEE | Date début | Date fin | Type habitat | Niveau pièce | Durée jours | Mesure Bq/m ³ | Résultat Bq/m ³ |
|-----------------------------|------------|------------|----------|--------------|--------------|-------------|--------------------------|----------------------------|
| St Genies-de-Malgoires | 30255 | 01/04/95 | 06/06/95 | 1 | 1 | 66 | 32 | 38.4 |
| St Gilles | 30258 | 09/02/95 | 10/04/95 | 1 | 0 | 60 | 52 | 52 |
| St Hilaire de Brethmas | 30259 | 01/03/95 | 10/05/95 | 1 | 0 | 70 | 39 | 39 |
| St Hyppolyte du Fort | 30263 | 20/03/95 | 22/05/95 | 1 | 1 | 63 | 31 | 37.2 |
| St Jean Maruejols et Avejan | 30266 | 30/03/95 | 30/05/95 | 1 | 1 | 61 | 147 | 176.4 |
| St Jean du Gard | 30269 | 26/04/95 | 27/06/95 | 1 | 1 | 62 | 398 | 477.6 |
| St Julien les Rosiers | 30274 | 03/03/95 | 08/05/95 | 1 | 0 | 66 | 23 | 23 |
| St Laurent d'Aigouze | 30276 | 17/03/95 | 17/05/95 | 1 | 1 | 61 | 24 | 28.8 |
| St Laurent des Arbres | 30278 | 10/02/95 | 10/04/95 | 1 | 0 | 59 | 50 | 50 |
| St Laurent-la-Vernède | 30279 | 07/04/95 | 08/06/95 | 1 | 0 | 62 | 55 | 55 |
| St Mamert du Gard | 30281 | 01/06/95 | 31/07/95 | 1 | 0 | 60 | 44 | 44 |
| St Martin de Valgalgues | 30284 | 28/02/95 | 10/05/95 | 1 | 0 | 71 | 46 | 46 |
| St Privat des Vieux | 30294 | 28/01/95 | 31/03/95 | 1 | 0 | 62 | 311 | 311 |
| St Quentin la Poterie | 30295 | 23/02/95 | 24/04/95 | 1 | 1 | 60 | 39 | 46.8 |
| St Siffret | 30299 | 17/02/95 | 17/04/95 | 1 | 0 | 59 | 68 | 68 |
| St Theodorit | 30300 | 05/04/95 | 08/06/95 | 1 | 0 | 64 | 47 | 47 |
| Salindres | 30305 | 29/01/95 | 31/03/95 | 1 | 0 | 61 | 31 | 31 |
| Salles du Gardon | 30307 | 14/03/95 | 18/05/95 | 1 | 0 | 65 | 28 | 28 |
| Saumane | 30310 | 20/03/95 | 29/05/95 | 1 | 1 | 70 | 129 | 154.8 |
| Sauve | 30311 | 20/02/95 | 20/04/95 | 1 | 0 | 59 | 58 | 58 |
| Saze | 30315 | 17/02/95 | 19/04/95 | 1 | 0 | 61 | 0 | 0 |
| Sommières | 30321 | 20/03/95 | 20/05/95 | 2 | 1 | 61 | 55 | 85.8 |
| Sumène | 30325 | 05/05/95 | 11/07/95 | 1 | 0 | 67 | 202 | 202 |
| Tornac | 30330 | 10/03/95 | 10/05/95 | 1 | 1 | 61 | 42 | 50.4 |
| Tresques | 30331 | 18/02/95 | 18/04/95 | 1 | 1 | 59 | 58 | 69.6 |
| Uchaud | 30333 | 18/03/95 | 18/05/95 | 1 | 1 | 61 | 52 | 62.4 |
| Uzès | 30334 | 29/01/95 | 14/04/95 | 1 | 0 | 75 | 30 | 30 |
| Vauvert | 30341 | 27/01/95 | 01/04/95 | 1 | 0 | 64 | 54 | 54 |
| Venejan | 30342 | 27/03/95 | 29/05/95 | 1 | 0 | 63 | 21 | 21 |
| Verfeuil | 30343 | 10/04/95 | 12/06/95 | 1 | 1 | 63 | 51 | 61.2 |
| Vergèze | 30344 | 30/01/95 | 30/04/95 | 1 | 0 | 90 | 16 | 16 |
| La Vernarede | 30345 | 18/04/95 | 18/06/95 | 1 | 1 | 61 | 43 | 51.6 |
| Vers Pont du Gard | 30346 | 17/02/95 | 19/04/95 | 1 | 1 | 61 | 20 | 24 |
| Vic-le-Fesc | 30349 | 02/03/95 | 02/05/95 | 1 | 1 | 61 | 34 | 40.8 |
| Le Vigan | 30350 | 21/05/95 | 21/07/95 | 2 | 1 | 61 | 40 | 62.4 |
| Villeeneuve-lès-Avignon | 30351 | 06/03/95 | 06/05/95 | 1 | 0 | 61 | 34 | 34 |
| Villevielle | 30352 | 20/03/95 | 20/05/95 | 1 | 0 | 61 | 53 | 53 |

Tableau I : Synthèse des mesures de radon effectuées en 1995 dans le Gard

Légende : Type d'habitat : (1) Maison particulière (2) Immeuble (3) Lieu public
 Niveau pièce : (0) R.d.C. (1) 1^{er} étage (x) x^{ème} étage

Résultat : valeur standardisée de la mesure ramenée à un équivalent RdC pavillonnaire

Les 113 résultats obtenus se répartissent³ de la manière suivante (tableau II) :

| Classes de concentration du radon (Bq/m ³) | Nombre d'occurrences | Pourcentage |
|--|----------------------|--------------|
| 400 à 611 | 4 | 3.5 % |
| 250 à 400 | 4 | 3.5 % |
| 100 à 250 | 16 | 14.2 % |
| 50 à 100 | 40 | 35.4 % |
| <50 | 49 | 43.4 % |
| Total | 113 | 100 % |

Tableau II : Répartition par classes des résultats de la campagne IPSN 1995

Les données concernant les mesures de concentration en radon réalisées par le CETE méditerranée dans le département du Gard en 2000 sont présentées dans le tableau III et sur la figure 1.

| Commune | Code INSEE | Date Début | Date Fin | Niveau Pièce | Durée Jours | Mesure Bq/m ³ | Résultat Bq/m ³ |
|-------------|------------|------------|----------|--------------|-------------|--------------------------|----------------------------|
| Alès | 30007 | 15/12/99 | 17/02/00 | 0 | 64 | 143 | 185.9 |
| Bessèges | 30037 | 15/12/99 | 16/02/00 | 0 | 63 | 202 | 262.6 |
| Bessèges | 30037 | 15/12/99 | 16/02/00 | 0 | 63 | 278 | 361.4 |
| St Ambroix | 30227 | 15/12/99 | 17/02/00 | 0 | 64 | 484 | 629.2 |
| St Ambroix | 30227 | 15/12/99 | 17/02/00 | 0 | 64 | 231 | 300.3 |
| Anduze | 30010 | 15/12/99 | 15/02/00 | 0 | 62 | 446 | 579.8 |
| Le Vigan | 30350 | 16/12/99 | 16/02/00 | 1 | 62 | 85 | 132.6 |
| Le Vigan | 30350 | 16/12/99 | 16/02/00 | 0 | 62 | 240 | 312 |
| Valleraugue | 30339 | 16/12/99 | 17/02/00 | 0 | 63 | 81 | 105.3 |
| Valleraugue | 30339 | 16/12/99 | 17/02/00 | 0 | 63 | 59 | 76.7 |

Tableau III : Synthèse des mesures de radon effectuées en 2000 dans le Gard

³ La définition des seuils est issue de la circulaire DGS-DGHUC n°99/46 du 27/01/99. Trois niveaux y sont précisés en terme d'exposition :

- en dessous de 400 Bq/m³ (en concentration moyenne annuelle), la situation ne justifie pas d'action correctrice particulière ;
- entre 400 et 1000 Bq/m³ (en concentration moyenne annuelle), il est souhaitable d'entreprendre des actions correctrices simples ;
- au delà de 1000 Bq/m³ (en concentration moyenne annuelle), des actions correctrices, éventuellement d'envergure doivent être impérativement conduites à bref délai. Ce dernier niveau conduira, en fonction de sa fréquentation, à envisager la fermeture de l'établissement recevant du public jusqu'à la réalisation d'actions correctrices.

A noter également que le seuil de 200 Bq/m³ (en concentration moyenne annuelle) pourrait être retenu dans une future réglementation comme valeur guide pour les bâtiments neufs.

Au cours de cette étude, des seuils légèrement différents ont été retenus pour l'interprétation des mesures. Ils sont liés à la physique du transport et de l'origine du radon, et non à ces conséquences sanitaires. Cela n'a évidemment aucune influence sur les conclusions qui sont faites.

Sur les 6 résultats retenus pour exploitation, 2 (soit 33 %) sont compris entre 100 et 250 Bq/m³, 2 entre 250 et 400 et 2 supérieurs à 400 Bq/m³.

Les valeurs obtenues dans les 5 communes qui ont été visitées lors des deux campagnes de mesures (IPSN 95 et CETE 2000) sont regroupées dans le tableau IV. On constate une variabilité importante des résultats.

L'hétérogénéité des deux plans d'échantillonnages (habitat individuel / bureaux), l'absence de géoréférencement permettant de localiser précisément les mesures, et enfin la dispersion des résultats (même après standardisation) justifient que l'on différencie les deux séries de mesures lors de l'exploitation des résultats (cf. figure 1).

| | IPSN 95 | CETE 2000 |
|------------|----------------|------------------|
| St Ambroix | 47 | 231 et 484 |
| Alès | 14 à 114 | 185.9 |
| Bessèges | 78 | 262.4 et 362.4 |
| Anduze | 54 | 579.8 |
| Le Vigan | 62.4 | 132.6 et 312 |

Tableau IV : Comparaison des résultats obtenus (en Bq/m³) lors des deux campagnes

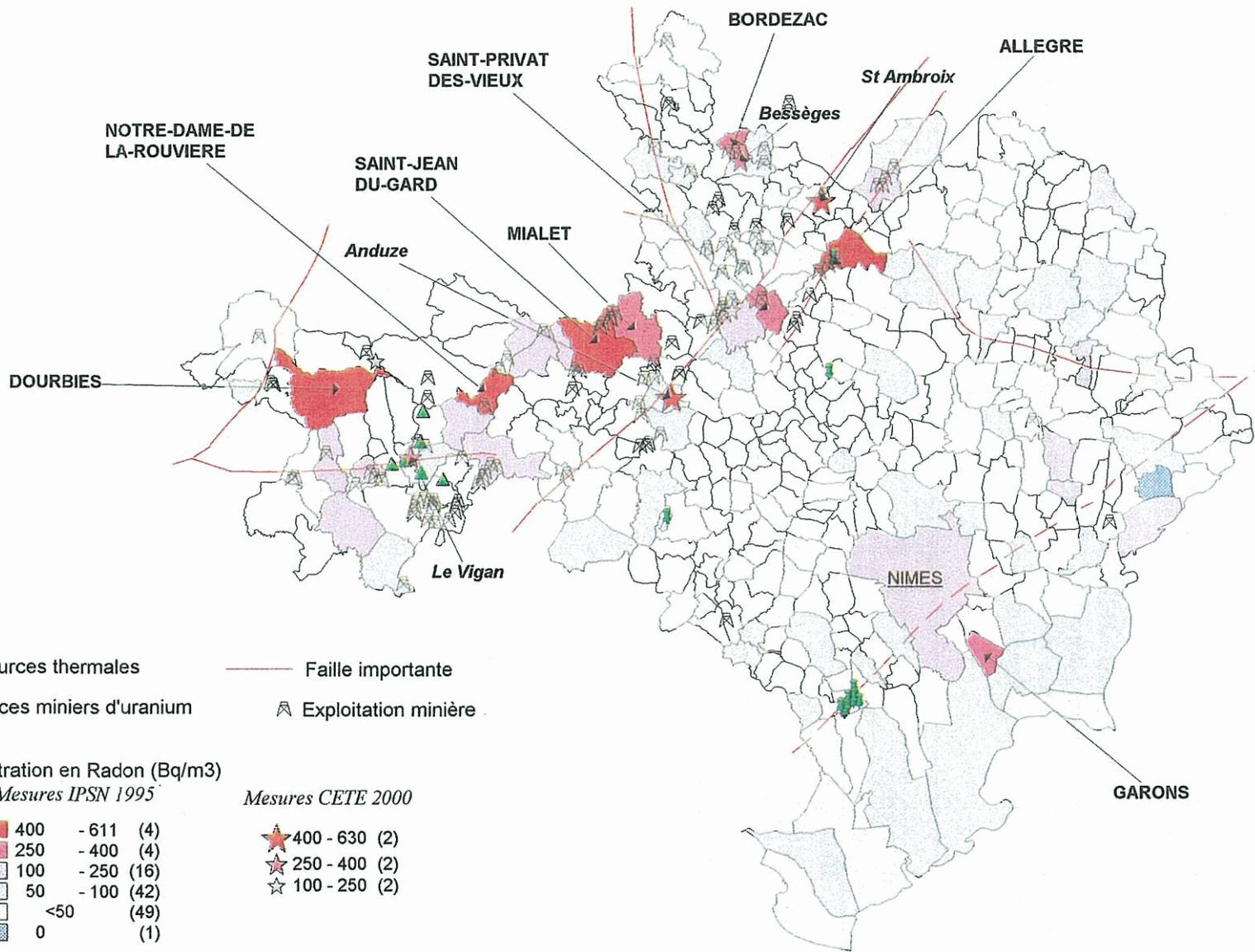


Figure 1 : Concentrations en radon, failles principales, exploitations minières, sources thermales et indices miniers d'uranium dans le Gard

3. Etude géologique

Un log synthétique (séquence) de l'ensemble des formations géologiques rencontrées à l'affleurement dans le Gard a été réalisé à partir de l'analyse de l'ensemble des cartes géologiques au 1/50 000^{ème} du département (tableau V). Pour chaque formation géologique, le nombre de communes dans lesquelles des concentrations en radon supérieures à 100 Bq/m³ (valeurs corrigées, IPSN 1995 et CETE 2000) ont été relevées, est indiqué.

La carte géologique du département du Gard, extraite de la carte géologique de la France au 1/1 000 000^{ème} est présentée en annexe.

Par ailleurs, les concentrations en radon dépassant 50 Bq/m³ sont mises en regard des formations géologiques cartographiées au 1/50 000^{ème} dans le département du Gard (tableau VI).

En l'absence de géoréférencement, le résultat des mesures dans les habitations est associé à la formation géologique la plus représentative de la zone habitée de la commune. Lorsque la zone habitée repose sur un dépôt du quaternaire (auquel les émanations de radon ne sont a priori pas liées), la nature de la formation sous-jacente est précisée.

Cette étude est réalisée avec une incertitude d'environ 500 mètres sur la localisation des données. En effet, la précision des contours géologiques est de l'ordre de 50 m (1 mm sur les cartes au 1/50 000^{ème}), mais l'incertitude de localisation des points de mesures du radon est plus importante puisqu'elle repose sur l'hypothèse raisonnable que les habitations ont été choisies au centre de la zone urbanisée de la commune.

Après cette première analyse portant sur les valeurs moyennes de contamination en radon en fonction de la formation géologique représentative de chaque commune, l'existence éventuelle d'autres facteurs de nature géologique susceptibles d'expliquer localement les résultats élevés a été étudiée.

Dans un premier temps, la présence observée ou supposée de failles majeures près du centre des villes considérées a été recherchée sur les cartes géologiques (1/1 000 000^{ème} et 1/50 000^{ème}). Les accidents significatifs ont été reportés dans le tableau VI (le nombre de signes « + » indique l'importance de la faille).

Les deux failles importantes qui traversent le département selon un axe NE-SO apparaissent (figures 1 et 2) : il s'agit de la faille de Nîmes (Nîmes, Bezouce) et de son faisceau de failles parallèles, dont la faille profonde d'Aigues-Mortes (visible à Vauvert), et de la faille des Cévennes (Anduze, Alès).

La géologie des minéraux dans le département a aussi été prise en compte. Une exploitation de la BSS (Banque du Sous-Sol, BRGM) a permis d'identifier, parmi les

communes visitées lors de la campagne de mesure radon, celles sur lesquelles se trouvent des exploitations minières (anciennes ou en activité). Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau VII.

Les principaux minerais exploités dans les communes pour lesquelles des valeurs supérieures à 100 Bq/m³ ont été mesurées, sont : le plomb, le zinc, le cuivre, la barytine et le bitume.

En revanche, les deux communes sur lesquelles se situent d'anciennes exploitations minières de charbon (Gagnière et La Vernarède) ne présentent pas des concentrations particulièrement importantes de radon (classe 50-100 Bq/m³).

Les zones thermales et les indices miniers d'uranium ont également été recherchés dans la BSS. Ces données sont reportées à titre d'information sur la figure 1.

| Indice | Etage - Formation | Description lithologique | Puissance (en m) | Nombre de communes > 100 Bq/m ³ |
|-----------------|---|---|------------------------------|--|
| Fv P | Pliocène | Cailloutis siliceux Sables Argiles marines | 0 - 50 0 - 100 0 - 700 | 1 |
| m, ml, m2... | Miocène | Argiles sableuses Grès molassiques, calcaires gréseux | 0 - 500 | 2 |
| | Miocène inférieur (Aquitaniens) | Marnes sableuses ou argileuses | 0 - 500 | / |
| g, g1, g2-3 | Oligocène | Argiles, grès, conglomérats | 0 - 800 | 1 + 2* |
| e7, e7g1 | Eocène terminal (Ludien-Priabonien) | Calcaires lacustres, marnes, grès | 0 - 300 | 2 |
| e1-4, e5, e6 | Eocène, Paléocène | Argiles rouges, sables, grès | 0 - 50 | / |
| c5, c5-6.. | Crétacé terminal (Santonien - Campanien) | Grès ferrugineux, lignites | | 2 |
| c4 | Coniacien | Calcaires, calcaires gréseux à rudistes | 0 - 150 | / |
| c3 | Turonien | Grès, sables siliceux | 0 - 250 | / |
| c1-2 | Cénomaniens | Grès, calcaires, argiles à lignite | 0 - 100 | 1 |
| n7 | Albien -Vraconien | Sables, grès, argilites | 0 - 100 | / |
| n5-6 | Bédoulien - Gargasien | Marnes, calcaires argileux, calcaires | 0 - 80 | / |
| n4-5 | Barrémo-Aptien "Urgonien" | Calcaires, massifs périrécifaux | 0 - 400 | / |

Tableau V : Log synthétique des formations rencontrées à l'affleurement dans le département du Gard

| | | | | |
|--------------|--|---|----------|--------|
| n3-4 | Hauterivien, Barrémien inf. | Calcaires et marnes | 0 – 120 | 2 |
| n1-2 | Berriasien, Valanginien | Calcaires argileux et marnes | 0 – 1000 | / |
| J S, J 5-9 | Jurassique supérieur | Calcaires sublithographiques | 0 – 300 | 1 |
| J 3 | Callovien | Marnes feuilletées, calcaires marneux | | / |
| JM, J 1-2 | Jurassique moyen Bajocien-Bathonien | Dolomies, calcaires à entroques, calcaires à cancellophycus | 0 – 80 | / + 1* |
| L 6-8 LM | Domérien - Toarcien Lias marneux | Marnes grises | 0 – 80 | / |
| L 3-5 LC | Sinemurien - Carixien Lias calcaire | Calcaires, calcaires argileux | 0 – 150 | 1 |
| L 1-2, LD | Hettangien, Lias dolomitique | Dolomies litées | 0 – 150 | / |
| T 2-9 TA, TS | Trias | Argilites bariolées, grès, dolomies | 0 – 150 | 2 |
| H 5 | Stéphanien | Schistes, grès, conglomérats, houille | 0 – 2500 | / + 1* |
| | Paléozoïque des nappes vignaises | Grès, schistes dolomies | 0 – 2000 | 2 + 2* |
| | Paléozoïque des schistes de Cévennes | Schiste, micaschistes, quartzites. | 0 – 5000 | 2 |
| | Gneiss de la Cézarenque et de Peyroles | Orthogneiss ocellés | 0 – 1000 | 1 |
| | Granites | Granites du St Guiral - Liron, de la Borne et du Mt Lozère | | 4 |

Tableau V : Log synthétique des formations rencontrées à l'affleurement dans le département du Gard

Légende : Mesures > 100 Bq/m³ : IPSN 1995 + CETE 2000*

Etude des potentialités d'émanations de radon dans le Gard

| Commune | Etage | Formation | Faïlle | Résultats Bq/m ³ |
|--|-----------------------|--|-----------------|-----------------------------|
| Concentrations en radon comprises entre 400 et 630 Bq/m³ | | | | |
| Saint Ambroix | F _y /g1-3 | IV / Conglomérat de StAmbroix | +++ FNE-SO | 629.2* |
| Dourbies | g | Granite du St Guiral | / | 611 |
| Anduze | F _z /16-j1 | IV / Marnes et calcaires gréseux noirs | +++ FNE-SO | 579.8* |
| St Jean du Gard | g3-4 | Granite du St Guiral | / | 477.6 |
| Allègre | e7b | Ludien sup. ; Calcaires et marnes | ++ FNE-SO | 450 |
| Notre Dame de la Rouvière | g | Granite du St Guiral | / | 436.8 |
| Concentrations en radon comprises entre 250 et 400 Bq/m³ | | | | |
| Bordezac | ts | Trias ; Dolomies, grès arkosiques | FNE-SO | 394.8 |
| Bessèges | F _y /h5a | IV / Grès, schistes, charbon | FN-S | 361.4* |
| Garons | OE | IV / Pliocène | / | 322 |
| Le Vigan | F | Dolomie | / | 312* |
| St Privat des Vieux | n3 | Crétacé inf., Hauterivien ; Marno calcaire | FN-S | 311 |
| Mialet | Lc | Lias calcaire | / | 293 |
| Concentrations en radon comprises entre 100 et 250 Bq/m³ | | | | |
| Nîmes | Ac | IV / Crétacé sup. | +++ FNE-SO | 213 |
| Sumène | F | Würmiens à holocène / paléozoïque | ++ FO-E | 202 |
| Blandas | j8D | Jurassique, Kimmeridgien sup. ; Dolomies | FNO- SE | 193 |
| Alès | F _z /g1-3 | IV / Marnes et grès | +++ FNE-SO | 185.9* |
| St Jean Maruejols et Avejan | e7b | Ludien sup. ; Calcaires et marnes | ++ FNE-SO | 176.4 |
| Arrigas | k2 | Paléozoïque | / | 172.8 |
| Remoulins | Fx | IV / Miocène | FNE-SO probable | 165 |
| Saumane | 2 xz | Paléozoïque des schistes des Cévennes ; Schiste, micaschiste, quartzites | / | 154.8 |
| St André-de-Majencoules | g | Granite du St Guiral | / | 152.4 |
| Connaux | cl | Cénomaniens ; Grès, calcaires | / | 134.4 |
| Bez et Esparon | Ebr | Trias ; Eboulis de blocs | ++ FO-E | 129.6 |
| L'Estrechure | 2 xz | Paléozoïque des schistes des Cévennes ; Schiste, micaschiste, quartzites | / | 125 |
| Peyroles | l z | Gneiss de Peyroles ; Orthogneiss ocellés | FO-E | 115 |
| Alès | g1-3 | Stampien et oligocène sup. | +++ FNE-SO | 114 |
| Castillon du Gard | m2g | Miocène, Helvétien ; Grès mollasique | / | 111 |
| Aramon | Fzr | IV / Hauterivien inf. | / | 106 |
| Valleraugue | k4-02 | Formations schisto-gréseuses du Vigan | / | 105.3* |
| Pont St Esprit | Fy | IV / Crétacé sup. | / | 100.1 |

Tableau VI : Classement des communes en fonction des concentrations volumiques en radon et de la nature du sous-sol (formations géologiques et failles)

Etude des potentialités d'émanations de radon dans le Gard

| Commune | Etage | Formation | Faille | Résultats Bq/m ³ |
|---|-------|--|---------------------|-----------------------------|
| Concentrations en radon comprises entre 50 et 100 Bq/m³ | | | | |
| Manduel | OE | Limons loessiques des Costières | / | 88 |
| Bellegarde | Afv | Limons et cailloutis | / | 86 |
| Sommières | Fz | Alluvions récentes | / | 85.8 |
| Lussan | n4U1 | Crétacé inf., urgonien-barrémien ; Calcaires et marnes | / | 80.4 |
| St Christol-lès-Alès | g2-3 | Oligocène sup. ; Conglomérat | / | 79 |
| Bessèges | Fy | IV / Stéphannien inf. (houiller) | FN-S | 78 |
| Beaucaire | F | Alluvions du Puech Cabrier | / | 77 |
| Bagnols sur Cèze | Fz | Alluvions indiff. | / | 74.4 |
| Milhaud | Ac | Formations colluviales | / | 74.4 |
| Bezouze | Ac | Limons et calcaires | +++ FNE-SO | 74.4 |
| Sabran | c4 | Crétacé sup., coniacien indif. | / | 71 |
| Montfrin | m1b | Burdigalien ; Molasse calcaréo-gréseuse | / | 70 |
| Rogues | j2 | Bathonien ; Dolomies | FN-S | 69.6 |
| Aigaliers | n5 | Crétacé inf., Aptien inf. ; Marnes grises à belemnites | FE-O | 69.6 |
| Tresques | c1 | Crétacé sup., cénomanien ; Sable à orbitoline + grès quartzite | / | 69.6 |
| St Siffret | m1c | Miocène, burdigalien ; Molasse calcaire | / | 68 |
| Poulx | n4 | Barrémien inf. ; Marnes et calcaires | FNE-SO | 67 |
| Aigues-Mortes | Mz | Jurassique sup., Cordon littoral flandrien | +++ FNE-SO profonde | 63.96 |
| Le Vigan | F | Würmiens à holocène ; Alluvions indifférenciés | / | 62.4 |
| Uchaud | Ac | Formations alluviales | / | 62.4 |
| Chamborigaud | Fy | IV / anté-stéphannien | ++ FN-S | 62.4 |
| Verfeuil | n5Us | Crétacé Inférieur, Aptien, Bédoulien ; Calcaires argileux | / | 61.2 |
| Moussac | g1 | Oligocène Inf. ; Calcaires et marnes | / | 61 |
| Calvisson | n3a | Hauterivien inf. | FO-E | 61 |
| Barjac | g1b | Eocène sup. - Oligocène, ludien sup. ; Calcaires marneux, Lignites | ++ FNE-SO | 60 |
| Rochefort du Gard | n5s | Bédoulien ; Calcaires à silex noir | / | 59 |
| Sauve | n1 | Crétacé inf., berrassien ; Calcaires argileux et marnes | FN-S | 58 |
| La Grand-Combe | t7-9 | Trias indiff. ; Marnes, dolomies, grès | / | 57.72 |
| Causse-Begon | j2b | Bathonien sup. ; Dolomies grises | ++ F NE-SO | 57.6 |
| Gagnières | h5a | Stéphannien inf. | / | 56.4 |
| Fons-sur-Lussan | n3b | Crétacé inf., valanginien, hauterivien ; Calcaires argileux | / | 56 |
| St Laurent-la-Vernède | m1b | Miocène, burdigalien molassique | / | 56 |

Tableau VI : Classement des communes en fonction des concentrations volumiques en radon et de la nature du sous-sol (formations géologiques et failles)

| Commune | Etage | Formation | Faïlle | Résultats Bq/m ³ |
|---|-------|--|------------|-----------------------------|
| Concentrations en radon comprises entre 50 et 100 Bq/m³ (suite) | | | | |
| Gallargues-le-Montueux | g3c | Oligocène sup. ; Calcaires de salinelles | / | 55 |
| Anduze | j6 | Oxfordien sup. ; Calcaires bruns | +++ FNE-SO | 55 |
| Vauvert | p2-Fv | Terasses villefranchiennes, astien | +++ FNE-SO | 54 |
| Villevielle | m1b3 | Burdigalien sup. ; Calcaires molassiques | / | 54 |
| St Gilles | Mv1-2 | Pléistocène, calabrien sup. ; Formations littorales à galets | / | 53 |
| La Vernarede | h5b | Stéphanien moyen (houiller) | FNE-SO | 52 |
| Tornac | n2 | Crétacé inf., valanginien, hauterivien ; Marnes | / | 51.6 |
| Pompignan | Fc | Alluvions et colluvions indiff. | / | 50.4 |
| St Laurent des Arbres | Pf | Pliocène ; Sables fluviatiles | / | 50 |

Tableau VI : Classement des communes en fonction des concentrations volumiques en radon et de la nature du sous-sol (formations géologiques et failles)

Légende : Le signe «* » indique un résultat de la campagne CETE 2000

| Mesures radon (Bq/m ³) | Nombre de communes | Communes en zone minière | |
|------------------------------------|--------------------|--------------------------|--------|
| | | Nombre | % |
| 400 à 611 | 4 | 3 ⁽ⁱ⁾ | 75 % |
| 250 à 400 | 4 | 3 ⁽ⁱⁱ⁾ | 75 % |
| 100 à 250 | 16 | 6 ⁽ⁱⁱⁱ⁾ | 35.5 % |
| 50 à 100 | 40 | 6 ^(iv) | 15 % |
| <50 | 49 | 7 ^(v) | 14.3 % |
| Total | 113 | 25 | 22.1 % |

Tableau VII : Répartition des zones minières en fonction des classes de concentration en radon (données IPSN 1995 uniquement)

- (i) St Jean du Gard (arsenic, plomb, barytine), Allègre (bitume), Notre Dame de la Rouvière (cuivre)
 (ii) Bordezac (fer), St Privat des Vieux (bitume), Mialet (plomb, zinc, barytine)
 (iii) Sumène, St Jean Maruejols et Avejan, Arrigas, Bez et Esparon, L'Estrechure, Alès
 (iv) Rogues, Chamborigaud, Le Vigan, Barjac, Gagnières, La Vernarede
 (v) Rousson, St Ambroix, St Martin de Valgagues, Malons et Elze, St Hyppolyte du Fort, St Julien les Rosiers, Alzon

4. Discussion

En France, le seuil d'alerte et l'objectif de précaution retenus pour les concentrations moyennes annuelles en radon sont respectivement de 1 000 et 400 Bq/m³. Dans ces conditions, et après pondération des données de l'IPSN, il apparaît que les concentrations mesurées dans le Gard sont dans leur majorité relativement faibles (43.4% inférieures à 50 Bq/m³ et seulement 3,5 % supérieures à 400 Bq/m³). Cependant, des niveaux de contamination élevés ont également été répertoriés dans cette série de données, et plus encore au cours de la campagne de mesures CETE 2000.

Une analyse croisée de la cartographie des résultats supérieurs à 50 Bq/m³, des cartes géologiques au 1/50 000^{ème} et des indices miniers extraits de la BSS (Banque du Sous-Sol) a été réalisée.

Elle a permis d'identifier les formations géologiques associées aux niveaux de contamination les plus élevés :

| | |
|---------------------------|---|
| > 400 Bq/m ³ | Granite du St-Guiral Ce résultat était attendu, les sols granitiques étant réputés à hauts potentiels d'émanation radon. Qui plus est, le granite du St-Guiral est très riche en uranium, avec une teneur moyenne de 8.7 ppm ⁴ . |
| 100-400 Bq/m ³ | Schistes du paléozoïque des nappes viganaises et des Cévennes |

Elle a également mis en évidence le lien entre des fortes valeurs de radon et des facteurs structuraux (failles).

Il s'agit essentiellement de la **faille des Cévennes** et du **faisceau de failles de Nîmes** (connu pour son rôle dans le thermalisme régional). En effet, les mesures effectuées dans des communes situées sur ou en bordure de ces accidents majeurs fournissent quasiment toutes des résultats supérieurs à 50 Bq/m³.

Enfin, elle a montré une **relation indéniable entre l'existence d'exploitations minières sur une commune et des valeurs importantes de radon** : 75% des communes où l'on a mesuré les concentrations les plus élevées (>250 Bq/m³), possèdent une ou plusieurs exploitations minières sur leur territoire. Cette observation s'explique par la nature même du sous-sol⁵. On peut également invoquer le fait que les réseaux de

⁴ d'après Lucazeau F. (1981) - Flux de chaleur, production de chaleur et évolution géodynamique récente du massif central français. Thèse Univ. Montpellier, 73 p.

⁵ L'uranium s'est concentré dans les fluides hydrothermaux ayant formé la minéralisation des filons. Voir Note Technique BRGM LOR00N293, sept. 2000

galeries souterraines pourraient constituer des drains et chemins préférentiels pour les gaz (et le radon en particulier).

Une dernière zone d'anomalies radon semble se distinguer sur la cartographie des résultats : il s'agit de la Camargue, au sud du département (voir figure 1). L'étude géologique apporte peu d'explications, puisqu'on est en présence de terrains sédimentaires. Pour mémoire, la Camargue est constituée de dépôts alluviaux apportés par le Rhône. Ces alluvions proviennent du démantèlement du Massif Central et des Alpes. Ces deux massifs sont connus pour être à l'origine de l'apport de minéraux très riches en uranium, comme les zircons ou la monazite. Une forte anomalie radioactive liée à la présence de florencite a été récemment étudiée sur la plage de l'Espiguette⁶.

L'influence des failles profondes n'est également pas à exclure.

Une étude particulière, basée sur une instrumentation spécifique (mesures des variations de concentrations en radon à l'échelle de la journée) pourrait être nécessaire pour évaluer le potentiel d'émanation radon dans cette zone géographique.

Le nombre de mesures réalisées lors des campagnes IPSN 95 et CETE 2000 est trop faible pour pouvoir considérer l'échantillonnage comme représentatif de la distribution des concentrations en radon dans les habitations en fonction des caractéristiques géologiques du substratum sur lesquelles elles sont construites.

Néanmoins, les résultats obtenus paraissent cohérents avec ce à quoi on pouvait s'attendre en fonction de la géologie du département du Gard. De plus, ils permettent d'élaborer des hypothèses sur les relations possibles entre la géologie et la tectonique régionale et les concentrations en radon dans les habitations. Ces hypothèses peuvent être utilisées pour définir le plan d'échantillonnage de la prochaine campagne de mesures du radon.

⁶ BRGM (2000), Expertise géologique des anomalies radioactives des plages de Camargue, BRGM/REM NT 018, 21 p., 2 ann.

5. Conclusion : orientations pour de futures campagnes de mesures du radon

Afin de définir la stratégie d'échantillonnage pour une future campagne de mesures du radon ciblée sur les E.R.P. (Etablissements Recevant du Public), une cartographie des zones où les émanations sont potentiellement les plus élevées a été établie.

En s'appuyant sur les résultats présentés précédemment, les communes sur lesquelles des concentrations supérieures à 100 Bq/m³ sont susceptibles d'être rencontrées ont été classées selon **quatre niveaux de potentialité d'émanation du radon**, soit du plus important au plus modéré :

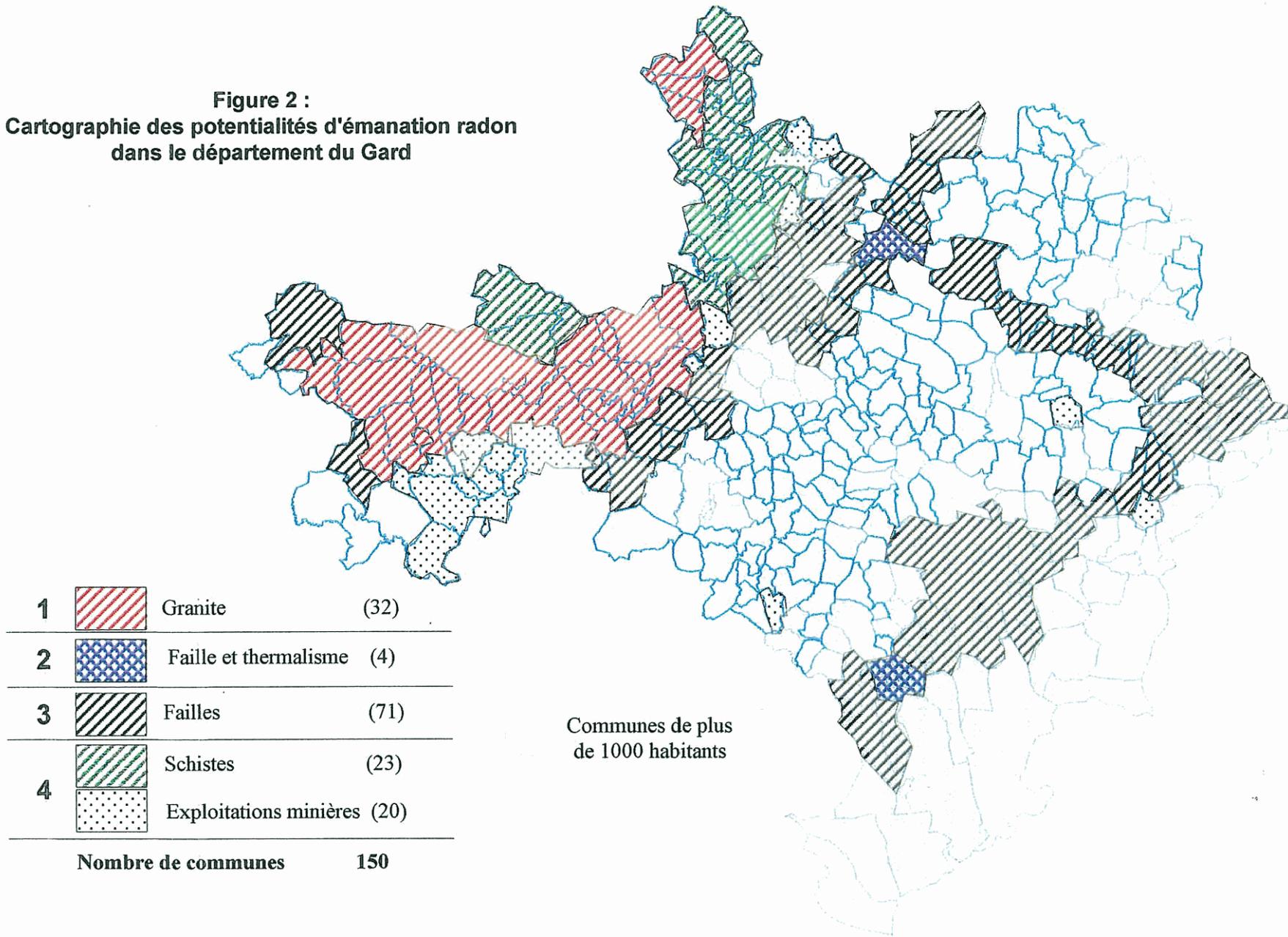
- niveau 1 : formation granitique sur le territoire communal
- niveau 2 : faille et thermalisme simultanés sur le territoire communal
- niveau 3 : communes traversées par des accidents majeurs (failles)
- niveau 4 : - schistes à l'affleurement sur le territoire communal
- exploitations minières sur le territoire communal.

Cette cartographie est représentée sur la figure 2. Les 36 communes concernées sont répertoriées dans le tableau VIII.

| Niveau 1 | | | Niveau 2 |
|--------------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| Arphy | L'Estrechure | St Jean du Gard | Allègre |
| Arrigas | Lasalle | St Martial | Codognan |
| Aulas | Mandagout | StRoman de Codières | Vergèze |
| Aumessas | Mars | StAndré de Majencoules | Vestric-et-Candiac |
| Bez-et-Esparon | Mialet | StSauveur-Camprieu | |
| Breau et Salagosse | Monoblet | Soudorgues | |
| Cognac | Notre Dame de la Rouvière | Thoiras | |
| Concoules | Peyroles | Trèves | |
| Cros | Ponteils et Bressis | Vabres | |
| Dourbies | St Bonnet de Salendrinque | Valleraugue | |
| Genolhac | St Croix de Caderle | | |

Tableau VIII : Communes classées en niveaux de potentialité Rn 1 et 2

Figure 2 :
Cartographie des potentialités d'émanation radon
dans le département du Gard



Pour les communes classées en niveaux 1 et 2, la probabilité de mesurer des concentrations supérieures à 400 Bq/m³ (objectif de précaution) est élevée.

La campagne de mesures radon ciblée sur les E.R.P. concerne en priorité les établissements qui accueillent des enfants ou adolescents (type R⁷), les centres de soins (type U⁸) et les établissements sous contrôle de l'état (type W⁹).

Le nombre de points de mesure ainsi que leur localisation doivent donc être déterminés en croisant la carte des communes classées en niveau 1 ou 2 de risque radon et la liste des E.R.P. de type R, U et W fournie par le Service Départemental d'Incendie et de Secours.

On pourra envisager d'étendre la campagne de mesure aux E.R.P. des communes de Nîmes et Alès (classées en niveau 3) en raison de leur population importante.

Le tableau IX présente le nombre d'établissements de chaque catégorie situés sur chacune des 36 communes classées en niveau 1 ou 2 de potentialité d'émanation radon.

Les données concernant Nîmes et Alès ont également été reportées dans ce tableau.

La liste détaillée des établissements (nature et adresse) est présentée en annexe.

| Communes classées en niveau 1 de potentialité Radon | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|--------------|
| | R | U | W | Total |
| Arrigas | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Aulas | 1 | 1 | 0 | 2 |
| Breau Et Salagosse | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Cognac | 2 | 1 | 0 | 3 |
| Concoules | 2 | 0 | 1 | 3 |
| Dourbies | 8 | 0 | 0 | 8 |
| Genolhac | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Lasalle | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Mandagout | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Mialet | 1 | 0 | 1 | 2 |
| Monoblet | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Notre Dame De La Rouviere | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Ponteils Et Bresis | 1 | 1 | 0 | 2 |
| Ste Croix De Caderle | 1 | 0 | 0 | 1 |
| St Jean Du Gard | 2 | 1 | 3 | 6 |
| St Andre De Majencoules | 1 | 0 | 0 | 1 |
| St Sauveur Camprieu | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Soudorgues | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Thoiras | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Treves | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Vabres | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Valleraugue | 6 | 2 | 3 | 11 |
| Sous-Total | 32 | 12 | 13 | 57 |

⁷ Type R : Crèche, maternelle, jardin d'enfant, haltes garderies, établissements d'enseignement, internats

⁸ Type U : salles de soins sans ou avec hébergement

⁹ Type W : Administration, banques, bureaux

| Communes classées en niveau 2 de potentialité Radon | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | R | U | W | Total |
| Allegre | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Vergeze | 4 | 1 | 0 | 5 |
| Vestric Et Candiac | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Sous-Total | 4 | 3 | 2 | 9 |
| | | | | |
| TOTAL niveaux 1 et 2 | 36 | 15 | 15 | 66 |

| Communes à population importante | | | | |
|----------------------------------|------------|-----------|------------|------------|
| | R | U | W | Total |
| Alès | 43 | 17 | 68 | 128 |
| Nîmes | 120 | 34 | 213 | 367 |
| Sous-Total Nîmes et Alès | 163 | 51 | 281 | 495 |
| | | | | |
| TOTAL | 199 | 66 | 296 | 561 |

Tableau IX : Nombre et répartition par catégorie des E.R.P. sur les communes classées en niveau 1 ou 2 de potentialité Rn

On rappelle qu'idéalement, chaque point de mesure doit être doublé afin d'assurer la fiabilité des résultats. Les capteurs statiques doivent être posés pour une période minimale de deux mois au printemps ou à l'automne.

Ce plan d'échantillonnage répond aux objectifs immédiats de la future campagne de mesures (ciblées sur les E.R.P.).

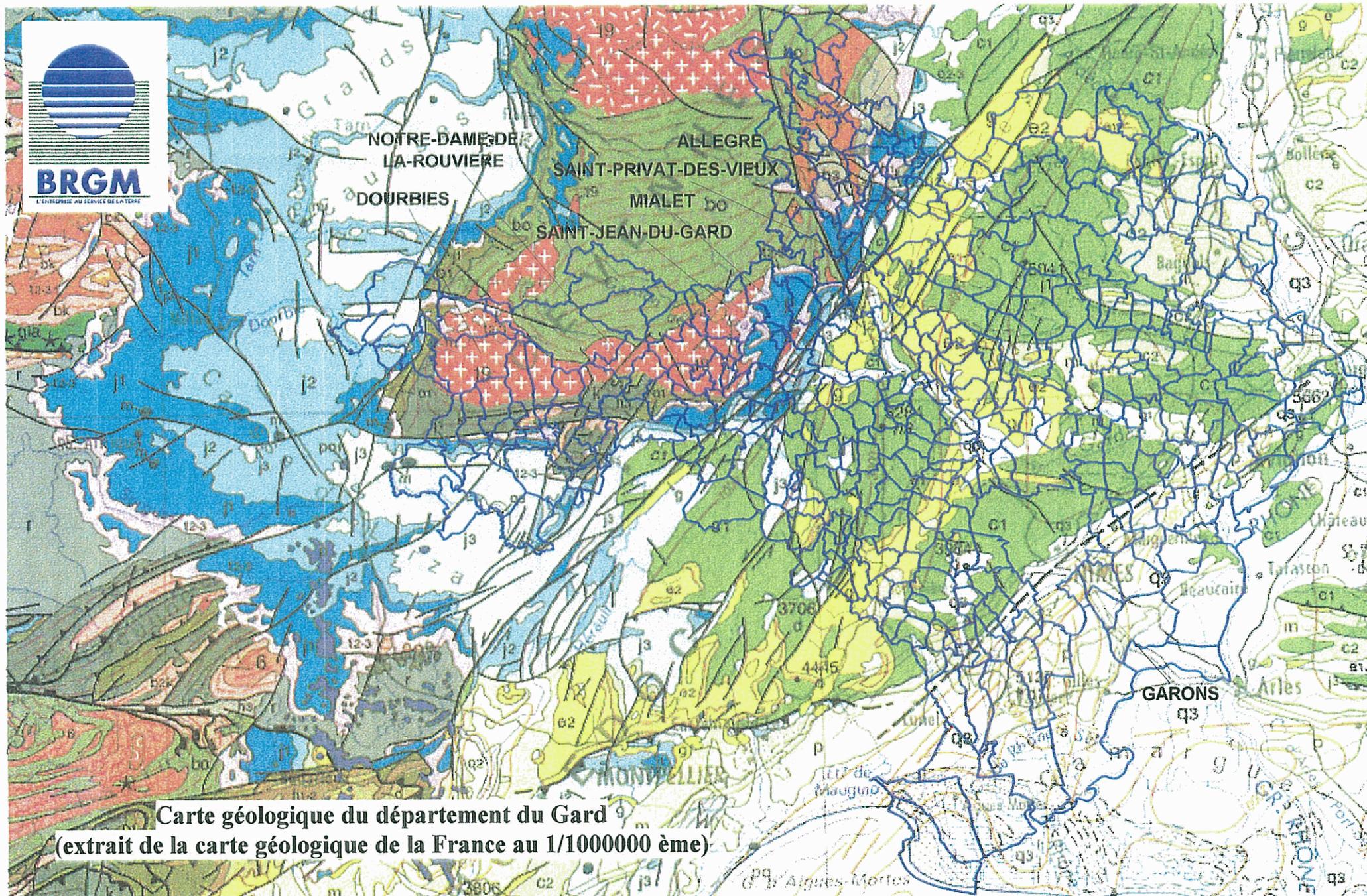
Il ne prétend pas être suffisamment représentatif pour envisager par la suite un traitement statistique des mesures à l'échelle du département, pour lequel un minimum de 200 à 300 points de mesures serait souhaitable. De plus, une instrumentation exhaustive des zones identifiées comme présentant un risque serait nécessaire. Elle devrait s'accompagner de mesures réparties sur le reste du territoire départemental proportionnellement à la répartition des formations géologiques. En outre, un effort particulier devrait être engagé vis à vis des zones les plus urbanisées.

Annexe

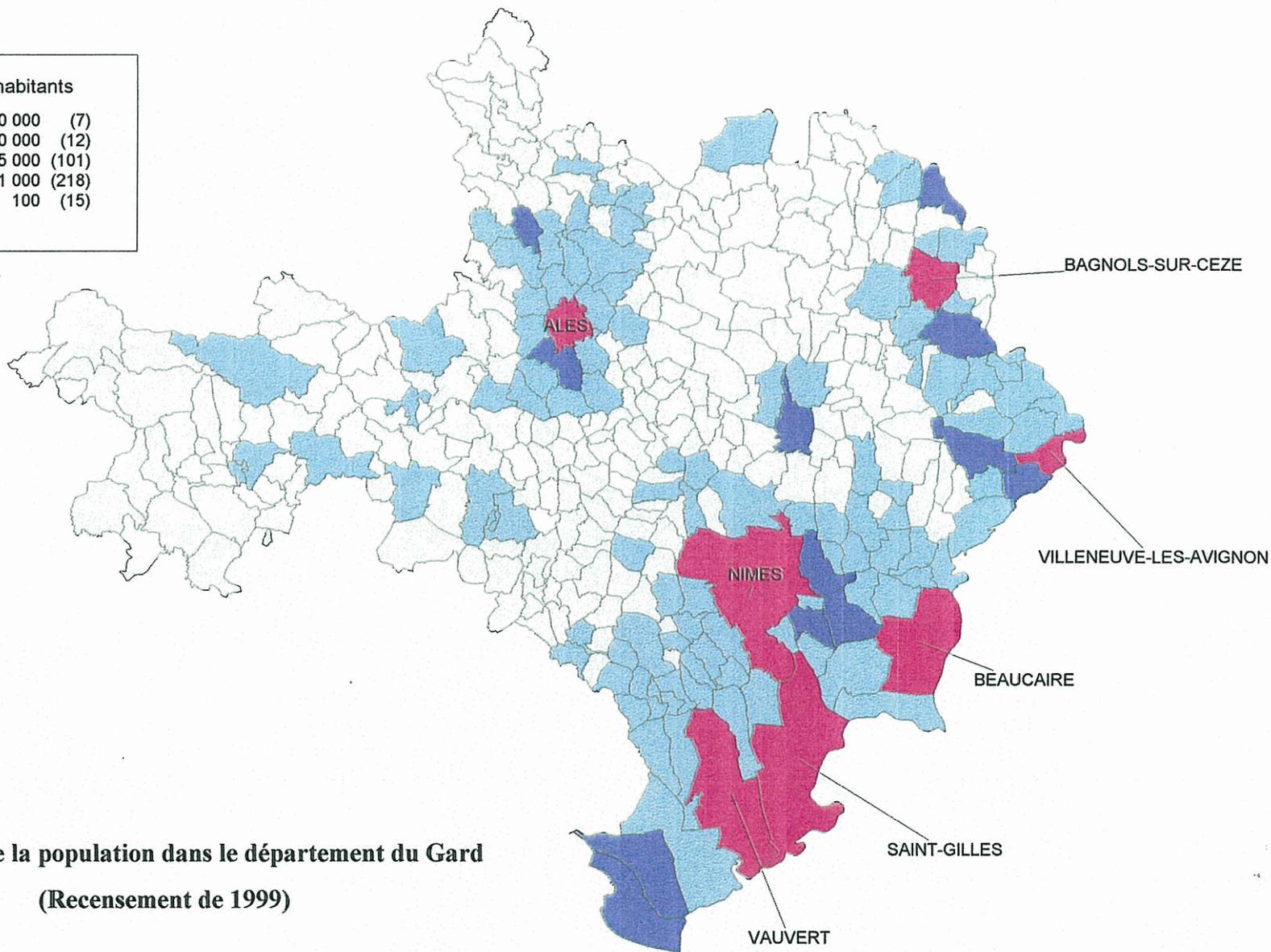
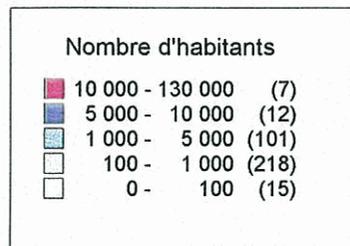
- Carte géologique du Gard au 1/1 000 000^{ème}

- Cartographie de la répartition de la population dans le département du Gard

- Liste détaillée des E.R.P. situés sur les communes classées en niveau 1 ou 2 de potentialité d'émanation radon



**Carte géologique du département du Gard
(extrait de la carte géologique de la France au 1/1000000 ème)**



**Répartition de la population dans le département du Gard
(Recensement de 1999)**

| Etablissements recevant du public situés sur les communes du Gard | |
|---|--------------------------------|
| classées en niveau 1 ou 2 de potentialité d'émanation radon | |
| TYPE R | |
| Commune (niveau 1) | Etablissement |
| AULAS | MAS DE LASCOURS |
| BREAU ET SALAGOSSE | CENTRE LOUIS DEFONS |
| BREAU ET SALAGOSSE | LES AMIS DE TATIHOU |
| COGNAC | LA MOULEYRETTE |
| COGNAC | LE MISADO |
| CONCOULES | Colonie N D de L'ESPERANCE |
| CONCOULES | CAT LA CEZARENQUE |
| DOURBIES | MAISON FAMILIALE CAUCALAN |
| DOURBIES | MAISON FAMILIALE |
| DOURBIES | TOILETTES PUBLIQUES |
| DOURBIES | SYNDICAT INTERCOM DE L'ESPEROU |
| DOURBIES | CENTRE EVANGELIQUE |
| DOURBIES | LE MAS BRESSON |
| DOURBIES | LE PRADALS |
| DOURBIES | CHALETS DE SKI DE FOND |
| MANDAGOUT | CENTRE DE LA BORIE |
| MIALET | FOYER ROLLAND |
| PONTEILS ET BRESIS | A.E.P DU BOIS BERTRAND |
| STE CROIX DE CADERLE | LA FONTANELLE |
| ST ANDRE DE MAJENCOULES | LA VALBONNE |
| ST JEAN DU GARD | C.E.S MARCEAU LAPIERRE |
| ST JEAN DU GARD | ECOLE MATERNELLE |
| ST SAUVEUR CAMPRIEU | VILLEMAGNE |
| ST SAUVEUR CAMPRIEU | MAISON FAMILIALE DE VACANCES |
| SOUDORGUES | COLONNIE DE VACANCES |
| VABRES | la roubile |
| VALLERAUGUES | LES BIGNONES |
| VALLERAUGUES | LE VALDEYRON |
| VALLERAUGUES | MAISON FAMILIALE DE VACANCES |
| VALLERAUGUES | LE CLAROU |
| VALLERAUGUES | CHALET SKI ET NATURE |
| VALLERAUGUES | VALOUREL |
| Commune (niveau 2) | Etablissement |
| VERGEZE | COLLEGE 600 "LES GARRIGUETTES" |
| VERGEZE | ECOLE MATERNELLE |
| VERGEZE | GROUPE SCOLAIRE JEAN MACE I |
| VERGEZE | ECOLE PRIMAIRE MIXTE 2 |

Etablissements recevant du public situés sur les communes du Gard classées en niveau 1 ou 2 de potentialité d'émanation radon

| TYPE U | | |
|---------------------------|--|------------------------|
| Commune (niveau 1) | Etablissement | Adresse |
| ARRIGAS | PEYRAUBE MCSS | PEYRAUBE |
| ARRIGAS | ASS DES PUPILLES ENSEIGNEMENT | |
| AULAS | LE PEYRON | HAMEAU DE LASCOURS |
| COGNAC | INSTITUT MEDICAL PEDAGOGIQUE | LA GARDETTE |
| GENOLHAC | MAISON DE RETRAITE CHAMPORUS | QUARTIER CHAMPORUS |
| LASALLE | FOYER LOGEMENT | |
| MONOBLLET | CENTRE LES AMARINIERS | |
| NOTRE DAME DE LA ROUVIERE | CENTRE DE TRAITEMENT MALADIES | |
| PONTEILS ET BRESIS | CENTRE HOSPITALIER Les Chataigniers | LIEU-DIT PELANDRY |
| ST JEAN DU GARD | RESIDENCE SOUBEYRAN | |
| VALLERAUGUES | Maison Retraite EVANGELIQUE | VALLERAUGUES |
| VALLERAUGUES | MAISON DE RETRAITE | MALBEC |
| Commune (niveau 2) | Etablissement | Adresse |
| ALLEGRE | SOGATHERM | LES FUMADES |
| VERGEZE | MAISON DE RETRAITE LA PINEDE | |
| VESTRIC ET CANDIAC | ASSO ASBL DU CHATEAU DE VESTRI | CHATEAU |
| TYPE W | | |
| Commune (niveau 1) | Etablissement | Adresse |
| CONCOULES | MAIRIE DE CONCOULES | C D 915 |
| GENOLHAC | P.T.T | |
| LASALLE | GENDARMERIE NATIONAL | |
| LASALLE | BATIMENT ADMINISTRATIF | |
| MALET | MAIRIE | AVENUE JACQUES BERNARD |
| ST JEAN DU GARD | HOTEL DES POSTES | 98 GRAND'RUE |
| ST JEAN DU GARD | C.R.C.A.M | |
| ST JEAN DU GARD | GENDARMERIE-CENTRE DE SECOURS | LA GLACIERE |
| THOIRAS | MAISON DE LA RANDONNEE ET DE L'ENVIRONNE | LA PLAINE |
| TREVES | GENDARMERIE NATIONALE | |
| VALLERAUGUES | MAIRIE | |
| VALLERAUGUES | OFFICE DU TOURISME | |
| VALLERAUGUES | GENDARMERIE | LA VILLE |
| Commune (niveau 2) | Etablissement | Adresse |
| ALLEGRE | CHATEAU DE BOISSON | |
| VESTRIC ET CANDIAC | MME LAFON | LIEU-DIT "LES RHODES" |

Etablissements recevant du public situés sur la commune d'ALES

| Type R |
|--------------------------------------|
| Etablissement |
| LYCEE JEAN BATISTE DUMAS |
| ATELIERS BATIMENT I |
| BATIMENT F |
| DAUDET |
| BATIMENT I |
| BATIMENT D |
| DIDEROT |
| JEAN MOULIN |
| ECOLE SUPERIEURE TEC.ECOLE DES MINES |
| LYCEE DE LA SALLE |
| RACINE |
| BATIMENT E |
| NOTRE DAME |
| LES OLIVETTES |
| BELLEVUE |
| TAISSON |
| LYCEE DE LA SALLE |
| L.E.P. CEVENOL |
| CLAIRE LACOMBE |
| NADINE WORMS |
| ROMAIN ROLLAND |
| JOLIOT CURIE |
| PANSERA |
| LOUIS PASTEUR |
| FOYER ST JOSEPH |
| PANSERA |
| ROMAIN ROLLAND I |
| ROMAIN ROLLAND II |
| CLAIRE LACOMBE |
| LOUIS PASTEUR |
| GERMAIN DAVID |
| TAISSON |
| JEAN RACINE (ETUDE) |
| OGEC BELLEVUE |
| CITE SCOLAIRE |
| CYBER/FOYER |
| COLLEGE J.MOULIN ET DIDEROT |
| COLLEGE JEAN-MOULIN |

| Type U | |
|------------------------------|---------------------------|
| Etablissement | Adresse |
| CENTRE HOSPITALIER | AV. DOCTEUR JEAN GOUBERT |
| PHARMACIE | AV. DOCTEUR JEAN GOUBERT |
| INTERNAT | AV. DOCTEUR JEAN GOUBERT |
| MATERNITE (ETUDE) | AV. DOCTEUR JEAN GOUBERT |
| SERVICE DES URGENCES (ETUDE) | AV DOCTEUR JEAN GOUBERT |
| PLATEAU TECHNIQUE | AV DOCTEUR JEAN GOUBERT |
| CLINIQUE BONNEFON | AV. CARNOT |
| PSYCHIATRIE | AV. DOCTEUR JEAN GOUBERT |
| ECOLE D'INFIRMIERES | AV. DOCTEUR JEAN GOUBERT |
| MAISON DE RETRAITE | AV. DOCTEUR JEAN GOUBERT |
| MISTRAL | 7 RUE MICHELET |
| CONSEIL GENERAL (ETUDE) | ROUTE DE BAGNOLS |
| FOYER DU COLOMBIER | RUE JEAN MAYODON |
| ROCHEBELLE | 394 MONTEE DES LAURIERS |
| CLAIR LOGIS | 816 CHEMIN DU HAUT BRESIS |
| LES CAMELIAS | BD VICTOR HUGO |
| CENTRE MEDICO-PSYCHO | 482 CHEMIN DES PRAIRIES |

| Type W | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Etablissement | Adresse |
| MISSION D'INSERTION | PLACE DE L'ABBAYE |
| LA MELI | PLACE DE L'ABBAYE |
| CHAMBRE DE COMMERCE | RUE MICHELET |
| PALAIS DE JUSTICE | 3 PLACE HENRI BARBUSSE |
| CREDIT AGRICOLE | RUE MICHELET |
| CAISSE PRIMAIRE DE MALADIE | QUAI BOISSET SAUVAGE |
| HOTEL DE VILLE | 1 PLACE DE L'HOTEL DE VILLE |
| SOUS PREFECTURE | 1 BD LOUIS BLANC LA ROTONDE |
| CAISSE ALLOC. FAMILIALES | CLAVIERES |
| C.A.F. | BD GAMBETTA |
| D.D.E. DU GARD | 455 QUAI DE BILINA |
| FRANCE TELECOM | RUE XAVIER DE LA MAREILLE |
| HOTEL DES FINANCES | SQUARE ALBERT BRABO |
| ARCHIVES MUNICIPALES | FORT VAUBAN |
| HOTEL DES POSTES | AV. GENERAL DE GAULLE |
| A.N.P.E. (ANNEXE) | 2 RUE CAMILLE DES MOULINS |
| A.N.P.E. | 13 RUE PASTEUR |
| COMMISSARIAT PRINCIPAL | RUE ST SEBASTIEN |
| G.M.F. | RUE MICHELET |
| M.A.A.F. | 24 AV. DE STALINGRAD |
| MUTUELLE CHIRURGICALE | 55 GRAND RUE JEAN MOULIN |
| CAISSE D'EPARGNE | TAMARIS NORD |
| CAISSE D'EPARGNE | TAMARIS |
| CAISSE D'EPARGNE | IMPASSE DE L'EVECHE |

| Type W suite | |
|-----------------------------|----------------------------|
| Etablissement | Adresse |
| CAISSE D'EPARGNE | AVENUE J.B DUMAS |
| CAISSE D'EPARGNE | 49 AVENUE GASTON RIBOT |
| CREDIT AGRICOLE | 17 PLACE ST JEAN |
| CREDIT AGRICOLE | 49 AVE Gaston RIBOT |
| CREDIT AGRICOLE (ETUDE) | |
| BANQUE DE FRANCE | 10 PLACE HENRI BARBUSSE |
| SOCIETE GENERALE | RUE DE LA REPUBLIQUE |
| B.N.P. | AV. GENERAL DE GAULLE |
| B.N.P. | 39 RUE D'AVEJAN |
| SECURITE SOCIALE DES MINES | 35 GENERAL DE GAULLE |
| CHAMBRE DES METIERS DU GARD | 4 BD GAMBETTA |
| SECURITE SOCIALE MINIERE | 2 RUE JULES CAZOT |
| MANPOWER | PLACE DE LA CATHEDRALE |
| O.P.H.L.M. | 9 QUAI DE GRABIEUX |
| GREFFE DES PRU'HOMME | 5 RUE ALLENDE |
| CENTRE SOCIAL | BOULEVARD GAMBETTA |
| CENTRE MUTUALISTE | 8 HAUTE PLACE ST JEAN |
| A.E.M.O. | 9 RUE D'AVEJAN |
| BATIMENT FUNERAIRE | RUE GASTON MAZOYER |
| ASSOCIATION AIDES MENAGERES | 8 A QUAI JEAN JAURES |
| OFFICE DE TOURISME | AVENUE CARNOT |
| CENTRE MEDICO SOCIAL | 16 IMPASSE DES CRETES |
| SCI L'ATALANTE | RUE MAURICE BOURDET |
| CREDIT IMMOBILIER | QUAI BOISSET SAUVAGE |
| CENTRE D'ACTION SOCIALE | SQUARE ALBERT BRABO |
| S.R.D.E. | 50 AV. VINCENT D'INDY |
| CARRE - SOUSTELLE | AV. GENERAL DE GAULLE |
| Mr MARTIN | 12 PLACE DES MARTYRS |
| DRIRE | QUAI DU GARDON |
| Mr BARBES | AVENUE MONGE |
| C.I.O. | QUAI BOISSIER DE SAUVAGES |
| CITE ADMISTRATIVE (IMPOT) | SQUARE ALBERT BRABO |
| CONSEIL PRUD'HOMMES | 30 QUAI BOISSET DE SAUVAGE |
| SCI BORMEZ | AVENUE GASTON RIBOT |
| SCI ALESIA | 24 BOULEVARD GAMBETTA |
| CREDIT AGRICOLE | 11 DU 19 MARS 1962 |
| SARL ETUDES PREPARATOIRES | LOTISSEMENT BAS RIEU |
| S C I BORMEZ | AVENUE GASTON RIBOT |
| SECU SOCIAL DANS LES MINES | 2 JULES GAZOT |
| SAEM PIST-OASIS | |
| SAEM PIST - OASIS | 131 IMPASSE DES PALMIERS |
| CENTRE MEDICO SOCIAL | 1090 AVENUE DES ROSIERS |
| SAEM PIST OASIS | 131 IMPASSE DE PALMIERS |
| SCI L' EAU DU RIEU | CHEMIN DE TRESPAUX |

| Etablissements recevant du public situés sur la commune de NIMES | | | |
|--|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | | Type R | |
| DIDEROT/CES | VINCENT/FOYER SAMUEL | SACRE COEUR/INSTITUT DU | VATEL/ASSOCIATION INSTITUTION |
| CAPOUCHINE/CES | CAPOUCHINE/ECOLE MATERNELLE DU | ECOLE PRIVEE D'ELECTRONIQUE | GROUPE SCOLAIRE MATER-PRIMAIRE |
| ETINCELLE/LEP HOTELIER L' | VINCENT DE PAUL/LYCEE TECHN ST | MARTEL/ECOLE CHARLES | ARENES/COURS PRIVE DES |
| LONG/ECOLE MATERN.MARGUERITTE | ROLLAND/CES ROMAIN | RAIMU/LEP JULES | CHAMBRE DE COMMERCE/CETS DE LA |
| MUSIQUE/CONSERVATOIRE DE | ROUSSON/GROUPE SCOLAIRE LEO | MARCELIN/GROUPE SCOLAIRE PAUL | CENTRE MEDICO SOCIO EDUCATIF |
| INSTITUTEURS/ECOLE NORMALE D' | MAS DE BOULBON/COL.FEMMI.AGRI. | PLACETTE/GROUPE SCOLAIRE DE LA | BASTIDE/CAT LA |
| LYCEE CAMARGUE | FIGIER/ECOLE DE COIFFURE | REVOLUTION/CES LA | COURBET/ECOLE MATER/GUUSTAVE |
| DHUODA/LYCEE TECHNIQUE | MISTRAL/LEP FREDERIC | ROUSSEAU/GR.SCOL.JEAN JACQUES | LANGEVIN/MATERNELLE PAUL |
| FEUCHERES/CES | FACULTE DE MEDECINE ET DROIT | BARBES/ECOLE MATERNELLE ARMAND | CAPOUCHINE/GROUPE SCOLAIRE PRI |
| MONTAURY/LYCEE | VALLES/CES JULES | MERIMEE/GROUPE SCOLAIR.PROSPER | ECOLE EUROPEENNE DE COIFFURE |
| DAUDET/LYCEE ALPHONSE | OLIVIERS/CES LES | SENEVE/LOCAUX ENSEIGNEMENT LE | AGORA/L'-CENTRE D'ACCEUIL |
| COURBET/ECOLE PRIM/GUSTAVE | PELLOUTIER/ECOLE FERNAND | BASTIDE/CENTRE SPORTIF DE LA | RABAUT/MAISON D'ACCEUIL |
| LANGEVIN/PRIMAIRE PAUL | INSTITUT UNIVERSITAIRE | CARMEL/CENTRE AERE DU | PROVIDENCE/FOYER LA |
| PONT DE JUSTICE/GROUPE SCOL.DU | KANAL/GROUPE SCOLAIRE LA | ROSTAND/CES JEAN | ANFOPAR |
| WALLON/GROUPE SCOLAIRE HENRI | GENEVRIER/INSTITUTION LE | ZAY/ECOLE PUBLIQUE JEAN | LAMOUR PHILIPPE/LYCEE |
| MONT DUPLAN/CES | MOULIN/ECOLE MIXTE JEAN | FAUCHER/ECOLE PRIMAIRE AUGUSTE | FORT VAUBAN/UNIVERSITE |
| JEUNESSE/AUBERGE DE LA | SAINT JB DE LA SALLE/ECO.PRIV. | BERLIOZ/ECOLE PUBLIQUE | IFAD/ECOLE FORMATION |
| FAMILLE/IMP LA | AIRE DE SPORT COUVERTE | MACE/ECOLE PRIM-MAT JEAN | GAUZY/MATERNELLE EMILE |
| SOBOUL/ECOLE MARIE | VALSAI/ECOLE PRIVEE MIXTE | ALZON/ECOLE PRIVEE D' | ALZON /INSTITUT D' |
| CENTRE DE FORMATION ADULTES | SALLE/COLLEGE DE LA | CHAPITRE/ECOLE MATERNELLE DU | GREZAN/INSTITUT DE REEDUCATION |
| JAURES/GROUPE SCOLAIRE JEAN | JEANNE DES LYS/ECOLE | CENTRE FORMATION ENSE.SUPERIE. | CRECHE HALTE-GARDERIE |
| MONT DUPLAN/ECOLE D'APPLIC.DU | GAZELLE/ECOLE PRIMAIRE | ARC EN CIEL/INST.MEDI.PEDAGO. | CALENDRETA/ECOLE PRIVEE |
| NOTRE DAME/ECOLE | GAZELLE/ECOLE MATERNELLE DE LA | CAPOUCHINE/HALLE DE SPORTS CES | PANAFIEU/ECOLE MATERNELLE |
| CLAUDEL/INSTITUT PAUL | MONT DUPLAN/CENTRE DE VACANCES | DARBOUX/LEP GASTON | MAS DE VILLE/GROUPE SCOLAIRE |
| BIGOT/CES ANTOINE | SNCF/CENTRE DE VACANCES DE LA | SYNAGOGUE RABBINAT DE NIMES | GROUPE SCOLAIRE VACQUEROLLES |
| SAINTE STANISLAS/COLLEGE | CASTANET/ECOLE PUBLIQUE DE | COURBESSAC/GROUPE SCOLAIRE DE | UNIVERSITE |
| ALZON/INSTITUT D' | MONT DUPLAN/ECOLE DE PLEIN AIR | ECOLE MATERNELLE | ECOLE TOUR MAGNE |
| VERNE/CES JULES | CASTANET/ECOLE PRIMAIRE DE | EERIE/ENSEIGNEMENT ELECTRONIQUE | ECOLE PRIMAIRE BRUGUIER GEORGE |
| SERVICE D'EDUCATION SURVEILLEE | CONDORCET/CES | BEAUX ARTS/ECOLE DES | ECOLE/MONITEURS ET EDUCATEURS |
| THERESE/MAISON MARIE | CAMUS/GROUPE SCOLAIRE ALBERT | BEAUX ARTS/ECOLE DES | ECOLE DE POLICE/SALLES-COURS |
| | | Type U | |
| Etablissement | Adresse | Etablissement | Adresse |
| VALDEGOUR/CLINIQUE DE | 0 VALDEGOUR/CHEMIN DE | SAINTE JOSEPH/MAISON DE RETRAIT | 0 TUNIS/RUE DE |
| CRECHE HALTE-GARDERIE | 0 MATISSE/RUE | ARAMAV/CENTRE POUR AVEUGLES | 0 COTTAGES/CHEMIN DES |
| CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAI | 5 HOCHER/RUE | DELON SOUBEYRAN/CRECHE | 0 SOUBEYRAN/RUE DELON |
| CRECHE DE LA CAF | 0 RANGUEIL/RUE | VALMEDICA | 0 ZAC VILLE ACTIVE |
| MAISON DE SANTE PROTESTANTE | 5 ROOSEVELT/AVENUE FRANKLIN | LUMIERE ET PAIX/MAISON DE RET | 3 PELADAN/AVENUE DE |
| SOPHORAS/CLINIQUE DES | 0 SOPHORAS/IMPASSE DES | GERIATRIE/MAISON DE | 0 THALES/RUE |
| FRANCISCAINES/CLINIQUE DES | 3 BOUIN/RUE JEAN | CLAIR SOLEIL/FOYER | 3 FAIENCE/RUE DE LA |
| PASTEUR/CLINIQUE | 0 BIR HAKEIM/AVENUE DE | OPALIA/MAISON DE RETRAITE | 0 MAS DE VILLE/LOT N°10 |
| KENNEDY A.B./CLINIQUE | 7 PISSEVIN/IMPASSE DE | SERRE CAVALIER/CHRU | 0 PITOT PROLONGEE/RUE |
| FOYER DE L'ENFANCE | 55 UZES/ROUTE D' | MAISON/MAISON DE RETRAITE MA | 156 BOUILLARGUES/RUE DE |
| RUFFI MAISON DE RETRAITE | 3 DUCROS/RUE ALEXANDRE | GARRIGUES/CENTRE DE SOINS | 79 UZES/ROUTE D' |
| MONTAURY/CENTRE INFANTILE DE | 0 MONTAURY/RUE DE | CARREMEAU2/CHRU | 0 CARREAU DE LANES/CHEMIN DU |
| JEANNE D'ARC/MAISON DE RETRAIT | 15 PRADIER/RUE | MARGERIDE/LA | 222 ALES/ROUTE D' |
| MONT DUPLAN/CLINIQUE DU | 0 MONT DUPLAN | POLYCLINIQUE GRAND SUD | 0 LAURIERS/RUE DES |
| VILLEMIN/CLINIQUE | 55 BOUILLARGUES/RUE DE | POLYCLINIQUE GRAND SUD | 0 LAURIERS/RUE DES |
| CARREMEAU/HOPITAL | 0 CARREAU DE LANES/CHEMIN DU | CARREMEAU/CEN-SOINS PERS AGEES | 286 LANES/CHEMIN DU CARREAU |
| ALIZIERS/CRECHE LES | 0 NEPER/RUE | SOLEIADES/MAISON DE RETRAITE | 25 THALES/RUE |

| Etablissements recevant du public situés sur la commune de NIMES | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| | Type W | | |
| Etablissement | Adresse | Etablissement | Adresse |
| CAISSE D'ASSURANCE MALADIE | 14 CIRQUE ROMAIN/RUE DU | AGATE/BUREAUX L' | 8 TRIAIRE/BOULEVARD SERGENT |
| MUTUALITE SOCIALE AGRICOLE | 0 LALO/RUE EDOUARD | CNASEA | 0 MARC/RUE RAYMOND |
| COMPAGNIE NATIONALE DU BAS RH. | 685 ARLES/ROUTE D' | BUREAU PTT | 0 HOTEL DE VILLE/RUE DE L' |
| POSTE NIMES GAMBETTA | 0 GAMBETTA/BOULEVARD | SODEN | 38 MARTEL/RUE CHARLES |
| EDF GDF IMMEUBLE | 2 VERDUN/RUE DE | BUREAUX MUNICIPALUX | 0 BEAUCAIRE/ROUTE DE |
| TOPAZE GALLIGANI/LE | 0 JAURES/AVENUE JEAN | POPULAIRE DU MIDI/BANQUE | 10 SALAMANDRE/PLACE DE LA |
| OFFICE DEPARTEMENTAL DES HLM | 92 JAURES/AVENUE JEAN | CREDIT AGRICOLE MUTUEL DU GARD | 408 MAS DE CHEYLLON/CHEMIN DU |
| SERVICES FISCAUX ET FONCIERS | 67 REINACH/RUE SALOMON | CREDIT AGRICOLE MUTUEL DU GARD | 32 GAMBETTA/BOULEVARD |
| CAISSE CREDIT MUTUEL DU GARD | 408 CHEYLLON/CHEMIN DU MAS DE | SOCIETE D'AMENAGEMENT URBAIN | 0 PAVLOV/AVENUE |
| CREDIT MUNICIPAL CAISSE | 6 DUCROS/RUE ALEXANDRE | MAISON DU BATIMENT | 6 GODIN/RUE JEAN BATISTE |
| CREDIT AGRICOLE DES ARENES | 0 ARENES/BOULEVARD DES | AIDE SOCIALE/BUREAU D' | 15 DOREE/RUE |
| UNION DES ASSURANCES DE PARIS | 0 TRIAIRE/BOULEVARD SERGENT | GROUPE COMPAGNIE BANCAIRE | 1045 JUIN/AVENUE DU MARECHAL |
| HOTEL CONSULAIRE | 12 REPUBLIQUE/RUE DE LA | LOCA/BUREAUX SCI | 923 BOUILLARGUES/RUE DE |
| BRIGADE DES VERIFICATIONS GENE | 2 COURT DE GEBELIN/RUE | BERTRAND/BUREAUX LOGEMENT SCT. | 0 SAINT GILLES/ROUTE DE |
| COMMISSARIAT CENTRAL | 0 FEUCHERES/AVENUE | HUGO/AGENCE IMMOBILIER VICTOR | 28 HUGO/BOULEVARD VICTOR |
| SOCIETE GENERALE | 7 COURBET/BOULEVARD AMIRAL | SOCIETE LYONNAISE DEPOT CREDIT | 1 QUESTEL/PLACE |
| DDE BUREAUX | 89 WEBER/RUE | TRESORERIE GENERALE DU GARD | 45 ROUSSY/RUE |
| CAISSE D'EPARGNE | 10 GUIZOT/RUE | MERIDIONALE/BOIS ET MATERIAUX | 0 MAS DE BOULBON/CHEMIN DU |
| CHAIX/BANQUE | 18 HUGO/BOULEVARD VICTOR | FRANCE/ASSURANCES GENERALES DE | 1 JAURES/AVENUE JEAN |
| DUGUESCLIN/CENTRE ADMINISTRAT. | 0 GUILLEMETTE/RUE | MUTUELLE GENERALE DE POLICE | 16 BOURDALOUE/RUE |
| POSTES/DIRECTION DES | 2 FEUCHERES/AVENUE | SOC.MUT ASSU.DU BATIMENT T.P | 8 GODIN/RUE JEAN BATISTE |
| GARD INFORMATIQUE/BUREAUX | 0 HOSTELLERIE/CHEMIN DE L' | CAISSE CREDIT MUTUEL DE NIMES | 1 RACINE/RUE |
| HOTEL DE VILLE | 0 HOTEL DE VILLE/PLACE DE L' | GARANTIE MUTUELLE DES FONCTION | 0 BRICONNET/RUE |
| PALAIS DE JUSTICE/ANCIEN | 0 LIBERATION/BOULEVARD DE LA | SOVAC/AGENCE BANCAIRE | 23 JAURES/AVENUE JEAN |
| SOCIETE CENTRALE DE BANQUE | 22 HUGO/BOULEVARD VICTOR | SERVICE TECH. MAIRIE DE NIMES | 0 BOMPARD/RUE ROBERT |
| SAFER | 0 GENERAC/ROUTE DE | BANCO POPULAR ESPAGNOL | 0 ANTONIN/SQUARE |
| CENTRE COMMUNAL ACTIONS SOCIA. | 0 PELLOUTIER/RUE FERNAND | INSPECTION ACADEMIQUE | 58 ROUGET DE L'ISLE/RUE |
| ANPE | 94 JAURES/AVENUE JEAN | CAISSE D'EPARGNE/MAS VERDIER | 0 DE MAUPASSANT/RUE GUY |
| GARD LOZERE/AUTOMOBILE CLUB DU | 73 SAINT REMY/RUE | CADEREAU/SARL BUREAUX DU | 5 BOISSIER/RUE GASTON |
| PARIS/BANQUE NATIONALE DE | 6 CONDE/RUE DE | DOUBS/SCI LE | 1945 JUIN/AVENUE DU MARECHAL |
| NIMES VOYAGES | 0 HUGO/BOULEVARD VICTOR | COLLECTIF BUREAUX LOGEMENTS | 35 POMPIDOU/AVENUE GEORGES |
| MONT DUPLAN | 2 ANDRE GIRARD | POLICE MUNICIPALE | 6 ORATOIRE/PLACE DE L' |
| SECURITE SOCIALE DES FONCTION. | 1 GANDHI/RUE | MEDIATHEQUE/CENTRE PREPARATION | 2 SAINT GILLES/ROUTE DE |
| MUTUELLE GENERALE EDUC. NATIO. | 0 ALICANTE/IMPASSE D' | CREDIT AGRICOLE MUTUEL DU GARD | 2725 JUIN/AVENUE DU MARECHAL |
| CIMTESE | 13 TALABOT/BOULEVARD | CREDIT AGRICOLE MUTUEL DU GARD | 0 DE LATTRE DE TASSIGNY/AVENUE |
| ESPELIDO/ASSOCIATION L' | 3 VERDUN/RUE DE | EUROPARC BUREAUX | 0 BESSE/PARC GEORGES |
| CREDIT AGRICOLE MUTUEL DU GARD | 0 DE LATTRE DE TASSIGNY/AVENUE | EUROPARC BUREAUX | 0 BESSE/PARC GEORGES |
| POSTES/HOTEL DES | 0 VERDUN/RUE DE | EUROPARC/CCI | 42 BESSE/PARC SCIENTIFIQUE GEORGE |
| BUREAUX | 0 SAUVE/ROUTE DE | EDF GDF/SUBDIVISION | 0 VERDUN/RUE DE |
| PRESIDENT/LES BUREAUX DU | 16 VERDUN/RUE DE | CROIX ROUGE FRANCAISE | 78 JAURES/AVENUE JEAN |
| BUREAUX | 0 AERODROME/CHEMIN DE L' | BANQUE DE FRANCE | 2 NOVEMBRE/PLACE DU 11 |
| NEUILLY/LE | 18 TRIAIRE/BOULEVARD SERGENT | GROUPEAMA | 0 DUGUESCLIN/PLACE |
| IMMEUBLE A USAGE DE BUREAUX | 5 PITIE/RUE DE LA | ARCHIVES DE LA VILLE DE NIMES | 22 PRADIER/RUE |
| EDF GDF DISTRIBUTION/BUREAUX | 0 SAINTE FELICITE/RUE | COLISEE/LE 2 ET 3 | 0 ALLENDE/BOULEVARD SALVADOR |
| BUREAUX | 0 ANCIEN VELODROME/RUE DE L' | AEMO ACTION EDUCATIVE M OUVERT | 0 JUIN/AVENUE MARECHAL |
| IMMEUBLE DE BUREAUX | 88 JAURES/AVENUE JEAN | FORUM PLUS ET CONSULTANT PLUS | 0 VILLE ACTIVE/ZAC |
| MAIRIE ANNEXE | 0 MATISSE/RUE | CAISSE PRIMAIRE ASSUR MALADIE | 1040 FLEMING/RUE DU DOCTEUR |
| COLISEE/LE | 0 ALLENDE/BOULEVARD SALVADOR | SACEM | 11 ROUSSY/RUE |
| IMMEUBLE DE BUREAUX | 29 CHARLEMAGNE/RUE | PRADIM/SA (BUREAUX) | 18 VERDUN/RUE DE |

| Etablissements recevant du public situés sur la commune de NIMES | | | | |
|--|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--|
| | | Type IV suite | | |
| Etablissement | Adresse | Etablissement | Adresse | |
| SAINT GEORGES/BUREAUX LE | 65 JAURES/AVENUE JEAN | BUREAU DE POSTE | 0 DEBUSSY/PLACE CLAUDE | |
| CONSULAT D'ESPAGNE | 70 ROUSSY/RUE | AGENCE IMMOBILIERE | 5 CURATERIE/RUE DE LA | |
| BUREAUX | 18 PIEYRE/RUE ALEXANDRE | CREDIT-AGRICOLE/AGENCE | 67 JAURES/AVENUE JEAN | |
| GARAGE DE L'AQUEDUC | 13 DHUODA/RUE | DDASS/BUREAUX | 0 RECLUS/RUE ELISEE | |
| LANGUEDOC/CONSTRUCTION | 0 FLEMING/AVENUE DU DOCTEUR | JARDINS/RESIDENCE DES (BUREAU) | 19 CABRIERES/RUE CARDINAL DE | |
| CONSEIL DES PRUD'HOMMES | 46 PORTE DE FRANCE/RUE | BANQUE DUPUY DE PARSEVAL | 44 HUGO/BOULEVARD VICTOR | |
| DDASS/BUREAUX DE LA | 6 MAIL/RUE DU | POSTE PISSEVIN | 0 DEBUSSY/PLACE CLAUDE | |
| ACTION SANITAIRE ET SOCIALE | 10 VILLEPERDRIX/RUE | BUREAUX | 20 DOREE/RUE | |
| FORUM/BUREAUX LE | 0 ZAC VILLE ACTIVE | BUREAUX | 6 REGALE/RUE | |
| AGENCE BANCAIRE | 0 HALLES/RUE DES | A.D.I.L | 7 NATIONALE | |
| HABITATIONS & BUREAUX | 0 COMBEVANELLE/CHEMIN DE | VERITAS AUTO/CENTRE CONTOLE | 0 LIONCEAU/RUE DU | |
| CAISSE D'EPARGNE | 0 ALLENDE/BOULEVARD SALVADOR | SCI CASSIOPEE ET EDI POLE | 0 ZAC GEORGES BESSE | |
| BUREAUX | 60 JAURES/AVENUE JEAN | BUREAUX USAGE PROFESSIONNELS | 2 CHASSAINTES/RUE DES | |
| BLANNAVES/ASSOCIATION | 5 MADELEINE/RUE DE LA | IMPOTS/CENTRE DES | 0 SAINTENAC/BOULEVARD | |
| BUREAUX SCP CHAMBON | 89 JAURES/BOULEVARD JEAN | SNCF SERVICES SOCIAUX | 2 REINETTE/RUE DE LA | |
| MGEN/BUREAUX | 0 MAUPASSANT/RUE GUY | BUREAUX/ASSURANCE-IMMOBILIER | 6 CHATEAU/PLACE DU | |
| TAUREAU/RESIDENCE DU | 96 JAURES/AVENUE JEAN | CABINET MEDICAL | 11 GREEN/RUE DU(VACQUEROLLES) | |
| SANT/SCI DE LA PLACE MARCEL | 0 ARTS/PLACE DES | DDTE-DIRECT DEPART TRAV EMPLOI | 174 BLONDIN/AVENUE ANTOINE | |
| EUROPARC CCI SARL | 0 BESSE/PARC GEORGES | BUREAUX FED DEPART PECHE | 0 GREZAN/ZAC DE | |
| EUROPARC BUREAUX | 0 BESSE/PARC GEORGES | ANPE/NIMES OUEST | 79 MARTINEZ/RUE CHRISTIAN | |
| EUROPARC BUREAUX | 0 BESSE/PARC GEORGES | LOCATION VOITURES | 0 Z.I. GREZAN VOIE N°1 | |
| CARROSSERIE ET HALL D'ACCUEIL | 0 CENTRE ROUTIER/ZAC DU | CPAM ET BUREAUX | 0 PISSEVIN/CHEMIN NEUF DE | |
| S-I-O-P | 16 COURBET/BOULEVARD AMIRAL | EUROPA/SCI | 0 WIENER/ALLEE NORBERT | |
| EVECHE DE NIMES | 2 ROBERT/RUE | ASSEDIC | ALLENDE/BOULEVARD SALVADOR | |
| SONEREM (PISCINES) | 283 BALAN/CHEMIN DU MAS DE | CMF-EQUIPEMENT | ALLEE DE SEVILLE | |
| AGENCE IMMOBILIERE | 0 MONNET/COURS JEAN | IMMEUBLE DE BUREAUX | 171 SAUVE/ROUTE DE | |
| CAISSE D'EPARGNE | 24 JAURES/AVENUE JEAN | BANQUE POPULAIRE | 1 GENERAL PERRIER | |
| FRANCE-TELECOM/AGENCE COMMERCI | 0 URBAINE/RUE COUR(MAS CARBONNEL | BUREAUX/GRIFFON | PARC GEORGES BESSE | |
| BUREAUX/SALLE EXPO RAKAN | 8 HORLOGE/RUE DE L' | LOGOS/CENTRE SOINS TOXICO | 8 TEDENAT | |
| ANPE NIMES EST | 112 MAS DE VILLE/ALLEE DU | LE REVEIL | 43 BOULEVARD GAMBETTA | |
| AGENCE CAISSE D'EPARGNE | 0 ARTS/PLACE DES | CARBONNEL SERVICE | ZAC MAS CARBONNEL | |
| CENTRE MEDICO SOCIAL | 11 PERRIN/PLACE JEAN | MISSION LOCALE JEUNES | 14 PIERRE SEMARD | |
| BANQUE POPULAIRE DU MIDI | 45 JAURES/BD JEAN | MUTUELLE MCD | 7 AUGUSTE | |
| QUADRA/SCI | 0 ZAC ESPLANADE SUD | CPAM DU GARD CENTRE ACCUEIL | GOELANDS | |
| CAISSE D'EPARGNE LANGUEDOC | 176 AVIGNON/ROUTE D' | MUTUELLE DENTAIRE CHEMINOTE | SALVADOR ALLENDE | |
| CREDIT LYONNAIS/AGENCEBANCAIRE | 76 NOTRE-DAME/RUE | BANQUE POPULAIRE DU MIDI | GALERIE RICHARD WAGNER | |
| DDSS/BUREAUX DE LA | 0 BABY/RUE JACQUES | CHAMBRE AGRICULTURE DU GARD | ROUTE DE SAINT GILLES | |
| CONTOLE DE SECURITE-ATELIER | 0 DELTA/ZAC DU KILOMETRE | MAIRIE ANNEXE | DE LATTRE DE TASSIGNY | |
| PALAIS DE JUSTICE/NOUVEAU | 1 ARENES/BOULEVARD DES | LE VAUGHRARD -BUREAUX | AVENUE DU LANGUEDOC | |
| LYONNAISE DE BANQUE | 51 ROUQUAIROL/ROUTE DE | MAISON DE LA JEUNESSE | 8 DE L'HORLOGE | |
| CREDIT IMMOBILIER DE FRANCE | 8 HUGO/BD VICTOR | ASSOCIATION TUTELAIRE GARDOISE | 27 HECTOR MALLET | |
| HAVAS/AGENCE | 44 HUGO/BD VICTOR | AGENCE BANCAIRE SOCIETE GENERA | 1626 SALVADOR ALLENDE | |
| PARIS/BANQUE NATIONALE | 17 HUGO/BD VICTOR | CROCO IMMOBILIER | AVENUE AMEDE BOLLEE | |
| CREDIT LYONNAIS/AGENCE BANCAI | 10 BOUQUERIE/SQUARE DE LA | VBURE | | |
| GARAGE DE LOCATION VEHICULES | 1846 JUIN/AVENUE MARECHAL | IMMEUBLE DE BUREAU | 195 ROUTE DE SAUVE | |
| BUREAUX/LES VILLE/DES JARDINS | 0 ROUSSY/RUE | CREDIT AGRICOLE | BOULEVARD DES ARENES | |
| SARTORI/CARROSSERIE | 0 ABRIVADO/RUE DE L' | APAJI | 6 ARNAVIELLE | |
| BUREAUX | 43 JAURES/BOULEVARD JEAN | CHAMBRE D'AGRICULTURE | ZAC MAS DES ABELLES | |
| CREDIT DU NORD | 2 CARREE/PLACE DE LA MAISON | APA | PLACE DE L'ORATOIRE | |
| PROMOVILLA/BUREAUX | 461 JUIN/AVENUE MARECHAL | POINT INFORMATION | 10 AVOGADRO | |
| BUREAUX AVOCATS NOTAIRES | 6 VERDET/RUE ET DES JARDINS | BUREAUX | PARC GEORGES BESSE | |
| A-E-M-O/BUREAUX | 791 COURBESSAC/ROUTE DE | TRIANGLE SEVERINE | 55 JEAN JAURES | |
| BUREAUX | 25 TALABOT/BOULEVARD | AGENCE BANCAIRE | 59 JEAN JAURES/AVENUE | |
| CREDIT LYONNAIS | 72 GAMBETTA/BD | SOFINCO | BD VICTOR HUGO | |
| CENTRE ACTION EDUCATIVE | 5 ARNAVIELLE/RUE | MAIF/IMMEUBLE BUREAUX | 61 JEAN-JAURES | |
| EDUCATION SPECIALISEE/BUREAUX | 16 CITE-FOULC/RUE | TELNET COMMUNICATION | PLACE ROGER BASTIDE | |
| SCI RESIDENCE MONTCALM | 12 REPUBLIQUE | BUREAUX /SUN OMNISPORTS | 4 CART | |
| BUREAUX/IMMEUBLE DE | 0 SEVILLE/ALLEE DE-MAS CARBONEL | | | |

BRGM
SGR Languedoc-Roussilon
1039 rue de Pinville, 34000 Montpellier – Tel : 04 67 15 79 91