



Quartier les Drets
26 300 BOURG-DE-PEAGE
Tél. : 04.75.47.17.17 - Fax : 04.75.47.07.07
Site Internet : www.ideeseaux.com



Route de St Geniès
30730 SAINT-BAUZELY
Tél / fax : 04.66.02.44.45
Site internet : www.hydrriad.com

SYNDICAT DES EAUX REGION RHÔNE-VENTOUX SYNDICAT DES EAUX RHÔNE-AYGUES-OUVEZE

– Nappe du Miocène –

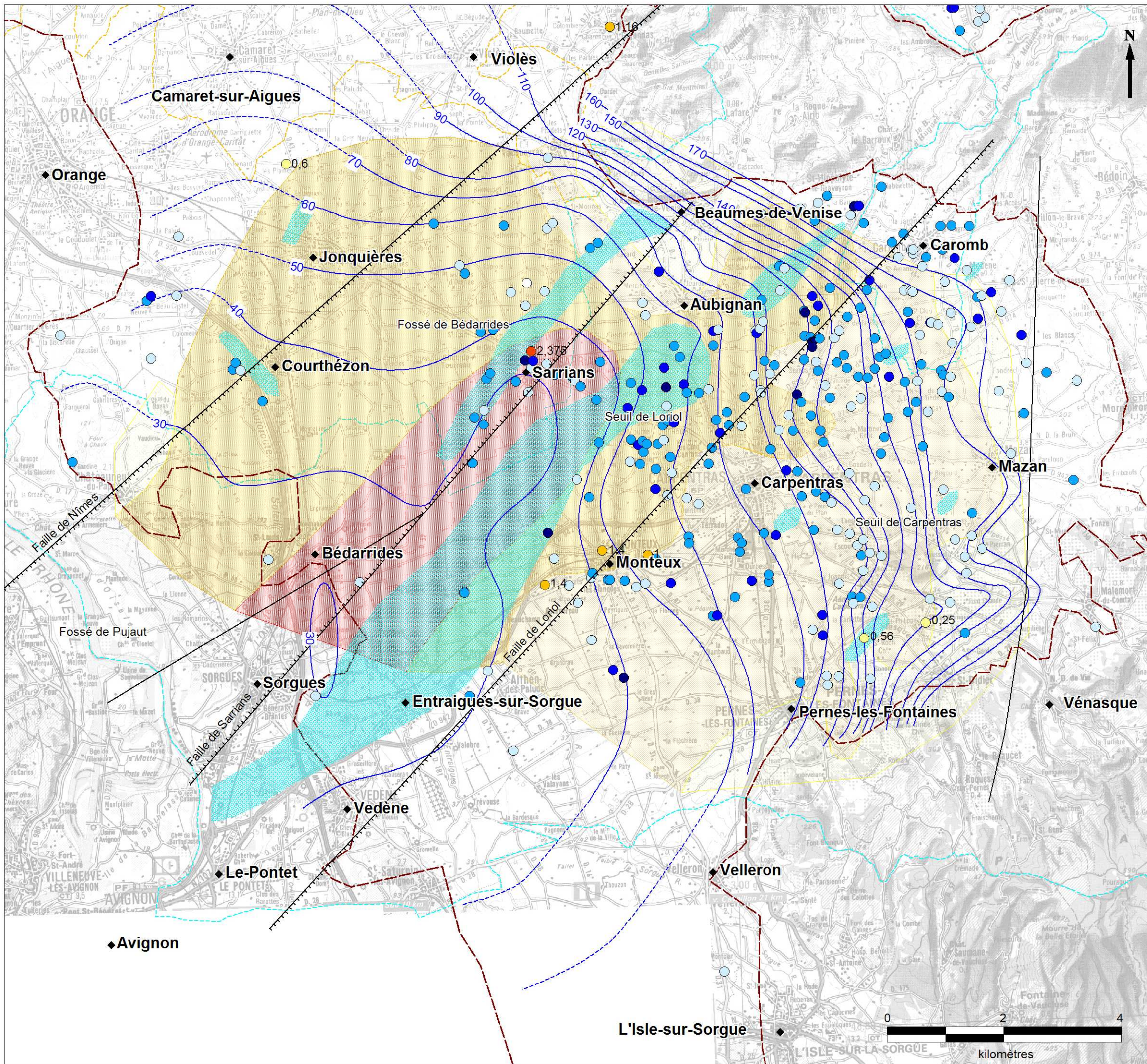
***Etude sur l'identification et la caractérisation de
zones prioritaires à préserver pour l'alimentation
en eau potable***



Rapport final

Volume 4 – Bassin de Carpentras - Annexes

Mai 2011



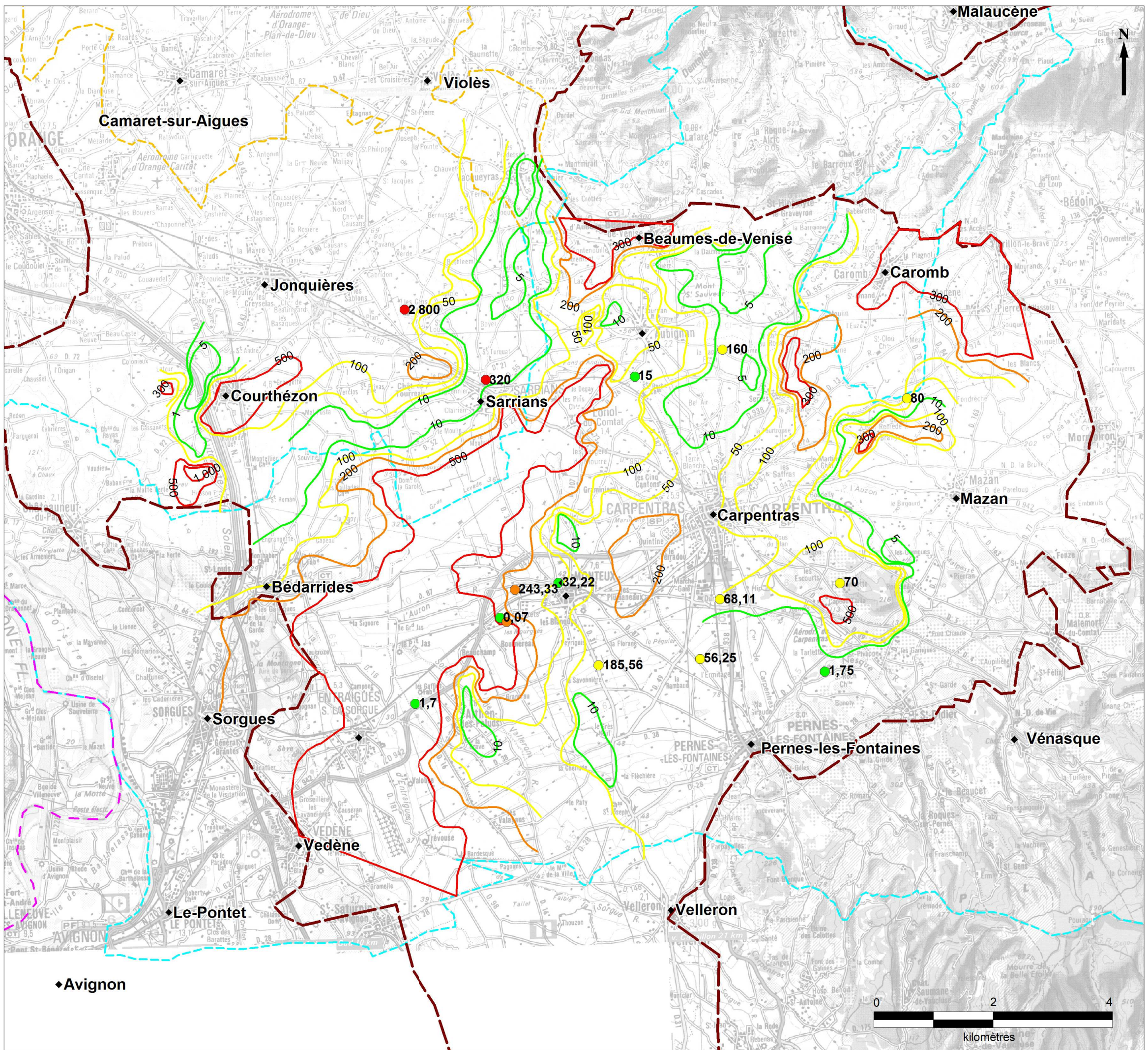
BASSIN DE CARPENTRAS CARTE DE PRODUCTIVITÉ

- ◆ Villes principales
 - Syndicat Rhône-Aygues-Ouvèze
 - Syndicat Rhône-Ventoux
 - Contour du bassin molassique
 - Failles (d'après BOINET, 1996)
- Piezométrie**
- Ligne isopièze (FAURE, été 1979)
 - - - Extrapolation (à partir des données de LALBAT, 2006)
- Zones d'artésianisme (FAURE, été 1979)**
- Zones d'artésianisme (FAURE, été 1979)
- Débits spécifiques Qs (FAURE, été 1979)**
- Qs > 2
 - 1 < Qs < 2
 - 0,1 < Qs < 1
 - 0,1 < Qs
- Débits spécifiques (BSS, ANDRA)**
- 0,25 - 1 m3/h/m
 - 1 - 1,5 m3/h/m
 - 1,5 - 3 m3/h/m
- Débits de pompage (BSS, ANDRA, IDEES EAUX)**
- 0 - 10 m3/h
 - 10 - 30 m3/h
 - 30 - 50 m3/h
 - 50 - 150 m3/h

NAPPE DU MIOCÈNE

Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
B	19/07/10	FM	13_carte_carpentras_productivite_B



**BASSIN DE CARPENTRAS
CARTE DE QUALITÉ - FER**

- ◆ Villes principales
- Limites départementales
 - Drôme
 - Vaucluse
- Contour du bassin molassique
- Syndicat Rhône-Ventoux
- Syndicat Rhône-Aygues-Ouvèze
- Courbes d'isoteneurs en Fer en µg/l (ROUDIER 1987)
 - 0 - 50 µg/l (15)
 - 50 - 200 µg/l (15)
 - 200 - 300 µg/l (7)
 - 300 - 3 000 µg/l (10)
- Teneurs moyennes en Fer en µg/l (DDASS et ADES 1997 - 2009)
 - 0 - 50 µg/l (5)
 - 50 - 200 µg/l (6)
 - 200 - 300 µg/l (2)
 - 300 - 3 000 µg/l (2)



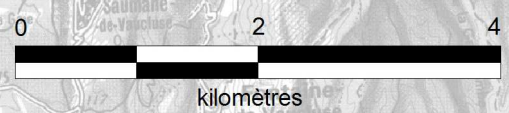


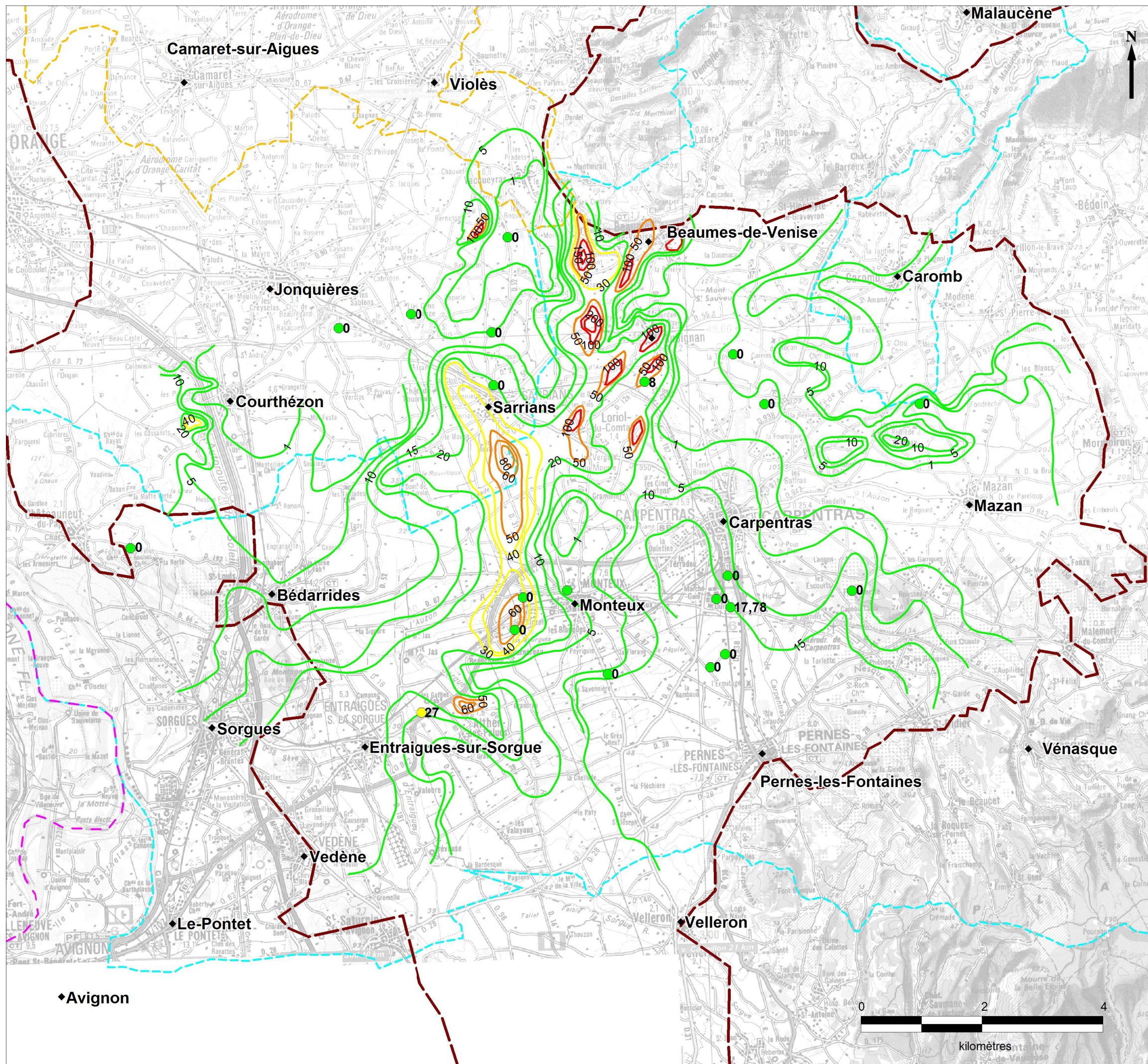
NAPPE DU MIOCÈNE

Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable



version	date	dessinateur	nom fichier
A	14/06/10	FM	15_carte_carpentras_fer





BASSIN DE CARPENTRAS CARTE DE QUALITÉ - MANGANÈSE

- ◆ Villes principales
- Limites départementales
 - Drôme
 - Vaucluse
- Contour du bassin molassique
- Syndicat Rhône-Aygues-Ouvèze
- Syndicat Rhône-Ventoux
- Courbes d'isoteneurs en Manganèse en µg/l (ROUDIER 1987)
 - 0 - 25 µg/l (27)
 - 25 - 50 µg/l (5)
 - 50 - 100 µg/l (15)
 - 100 - 1 000 µg/l (12)
- Teneurs moyennes en Mn en µg/l (DDASS et ADES 1997 - 2009)
 - 0 - 25 µg/l (21)
 - 25 - 50 µg/l (1)

agence de l'eau
Rhône-Méditerranée-Corse

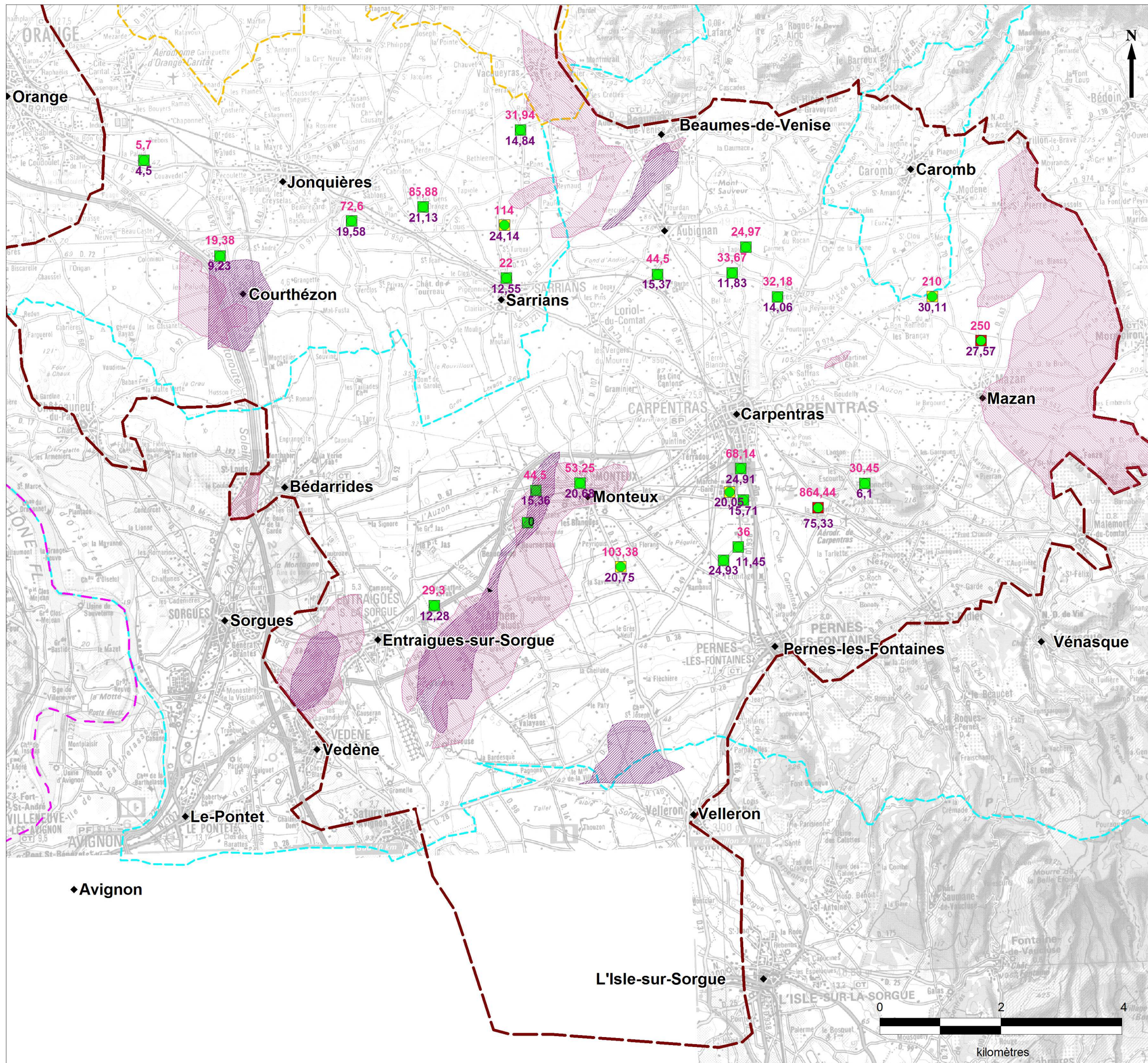
HYDRIAD®
Eau & Environnement

Idées
EAUX

SYNDICAT MIXTE
DES EAUX
REGION RHÔNE-VENTOUX

NAPPE DU MIOCÈNE
Etude sur l'identification et la
caractérisation de zones
prioritaires à préserver pour
l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	08/06/10	FM	16_carte_carpentras_manganèse

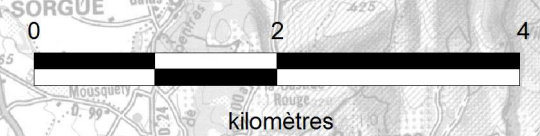


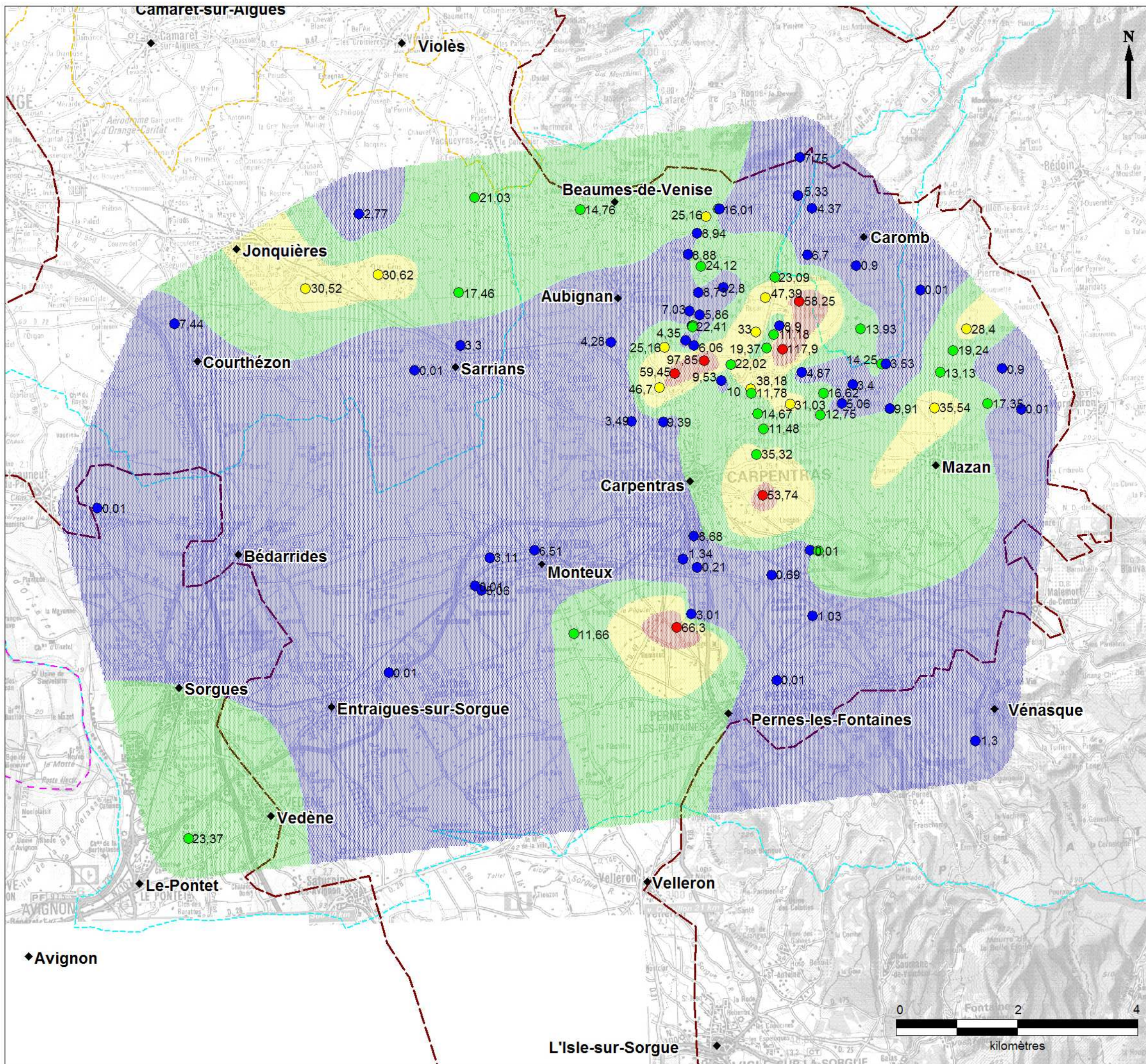
BASSIN DE CARPENTRAS CARTE DE QUALITÉ CHLORURES ET SULFATES

- ◆ Villes principales
- Limites départementales
 - - - Drôme
 - - - Vaucluse
- ▭ Syndicat Rhône-Aygues-Ouvèze
 - ▭ Syndicat Rhône-Ventoux
 - ▭ Contour du bassin molassique
- Teneurs moyennes en Chlorures en mg/l (DDASS et ADES 1997-2009)
 - 0 - 100 mg/l (25)
- Teneurs en Chlorures > 100 mg/l (ROUDIER 1987)
- Teneurs moyennes en Sulfates en mg/l (DDASS et ADES 1997-2009)
 - 0 - 100 mg/l (19)
 - 100 - 250 mg/l (4)
 - 250 - 1 000 mg/l (2)
- Teneurs en Sulfates > 200 mg/l (ROUDIER 1987)

NAPPE DU MIOCÈNE
Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	14/06/10	FM	27_carte_carpentras_cl_so4





BASSIN DE CARPENTRAS CARTE DE QUALITÉ - NITRATES

- ◆ Villes principales
- Limites départementales
- - - Vaucluse
- ▭ Contour du bassin molassique
- - - Syndicat Rhône-Aygues-Ouvèze
- - - Syndicat Rhône-Ventoux

Teneurs moyennes en nitrates en mg/l (1997-2009)
(DDASS, ADES, DDT 84, Agence de l'Eau, BRGM)

- 0 - 10 mg/l (48)
- 10 - 25 mg/l (25)
- 25 - 50 mg/l (13)
- 50 - 150 mg/l (6)

Isoteneurs en nitrates en mg/l
(interpolation à partir des données ponctuelles)

- 0 - 10 mg/l
- 10 - 25 mg/l
- 25 - 50 mg/l
- 50 - 150 mg/l



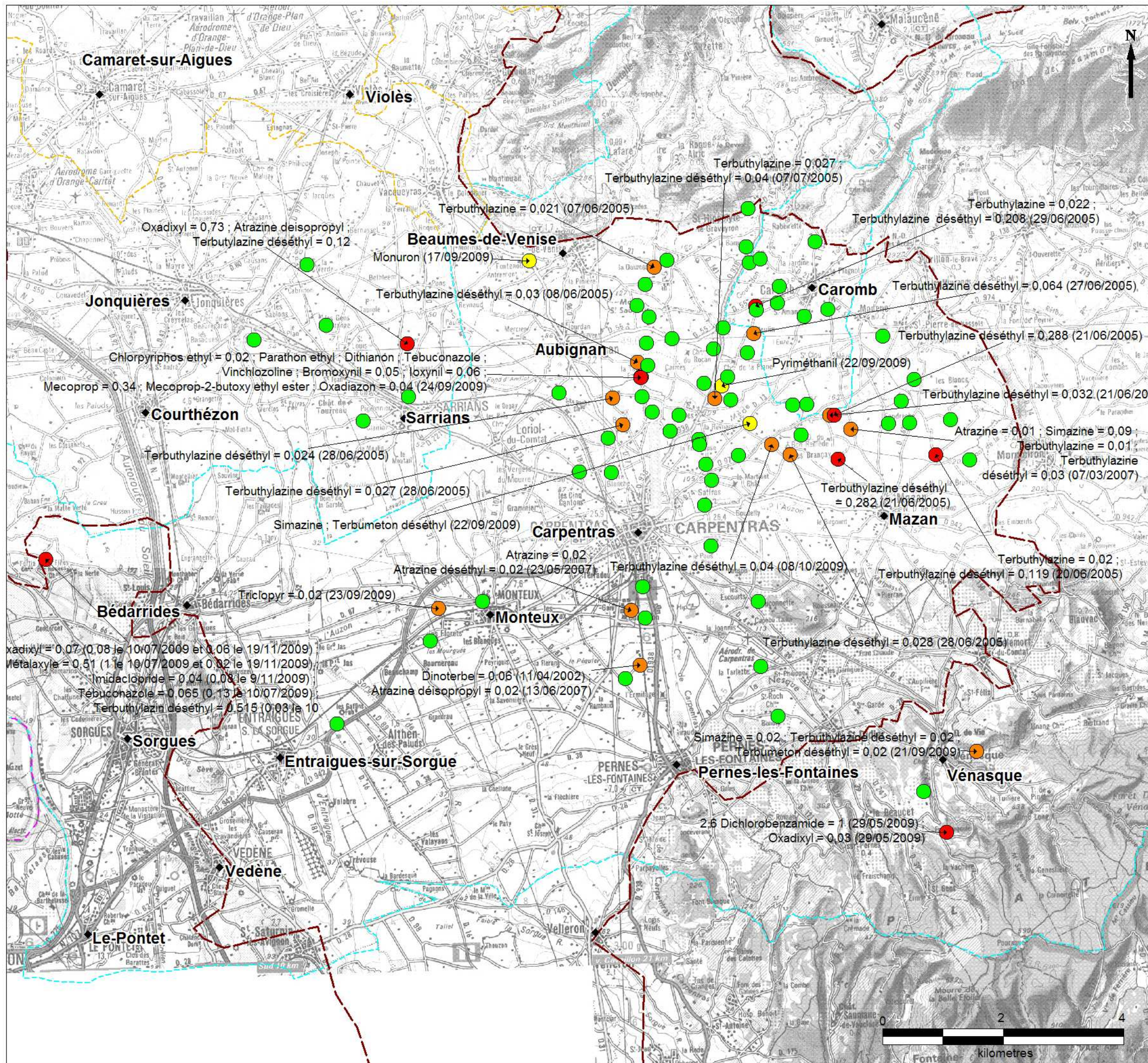


NAPPE DU MIOCÈNE

Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable



version	date	dessinateur	nom fichier
A	09/06/10	FM	19_carte_carpentras_nitrates
B	09/07/10	FM	19_carte_carpentras_nitrates_B
C	19/07/10	FM	19_carte_carpentras_nitrates_C
D	27/07/10	FM	19_carte_carpentras_nitrates_D



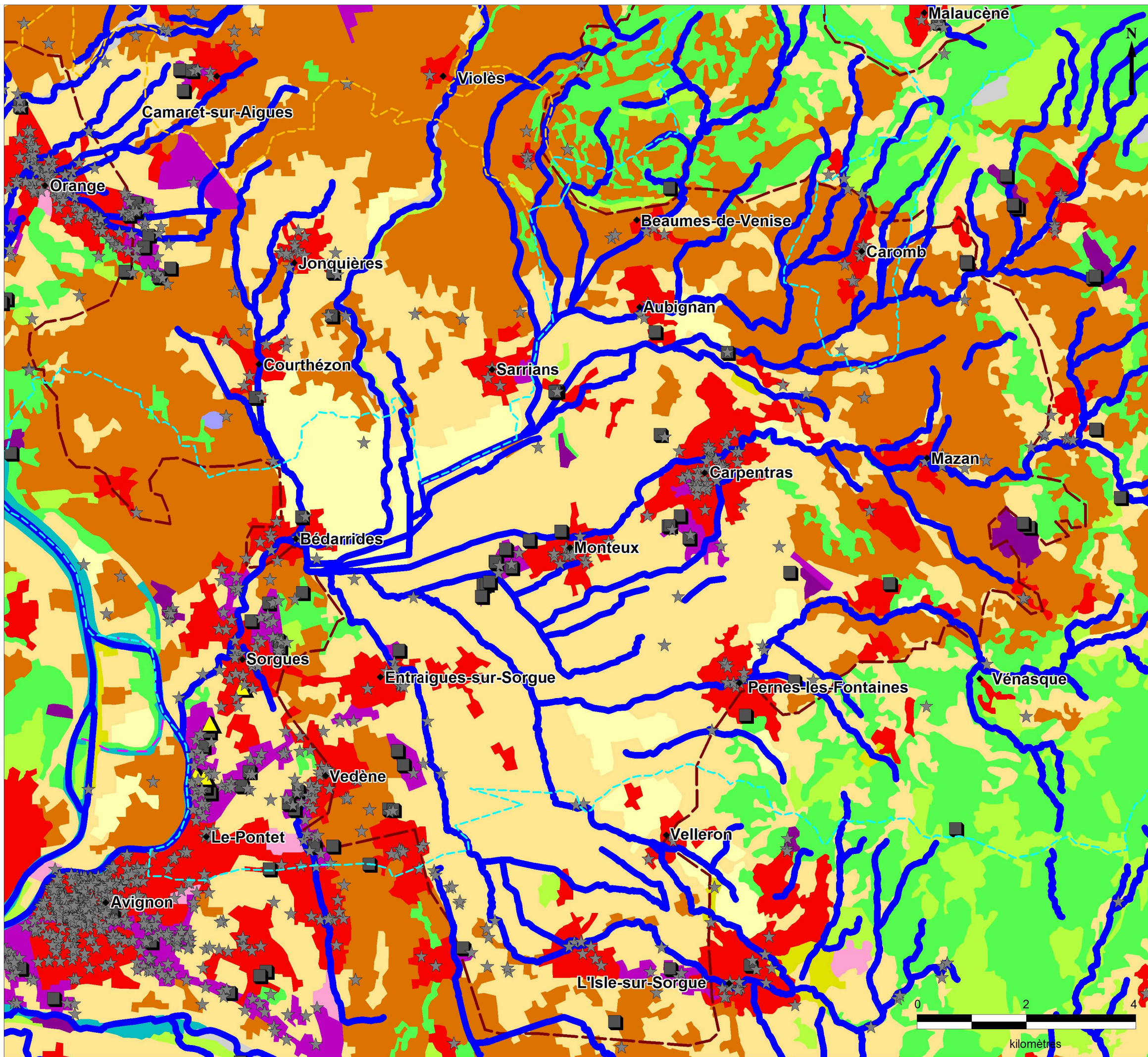
BASSIN DE CARPENTRAS CARTE DE QUALITÉ - PESTICIDES

- ◆ Villes principales
 - - - Département du Vaucluse
 - ▭ Contour du bassin molassique
 - ▭ Syndicat Rhône Ventoux
 - ▭ Syndicat Rhône-Ayguës-Ouvèze
- Pesticides**
- non détecté
 - détecté mais non quantifiable
 - quantifié, teneur individuelle < 0,1µg/l et total < 0,5µg/l
 - quantifié, teneur individuelle > 0,1µg/l ou total > 0,5µg/l

NAPPE DU MIOCÈNE

Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	09/07/10	FM	36_carte_carpentras_pesticides_2
B	09/02/11	FM	36_carte_carpentras_pesticides_B



BASSIN DE CARPENTRAS CARTE DE VULNÉRABILITÉ EXTRINSÈQUE

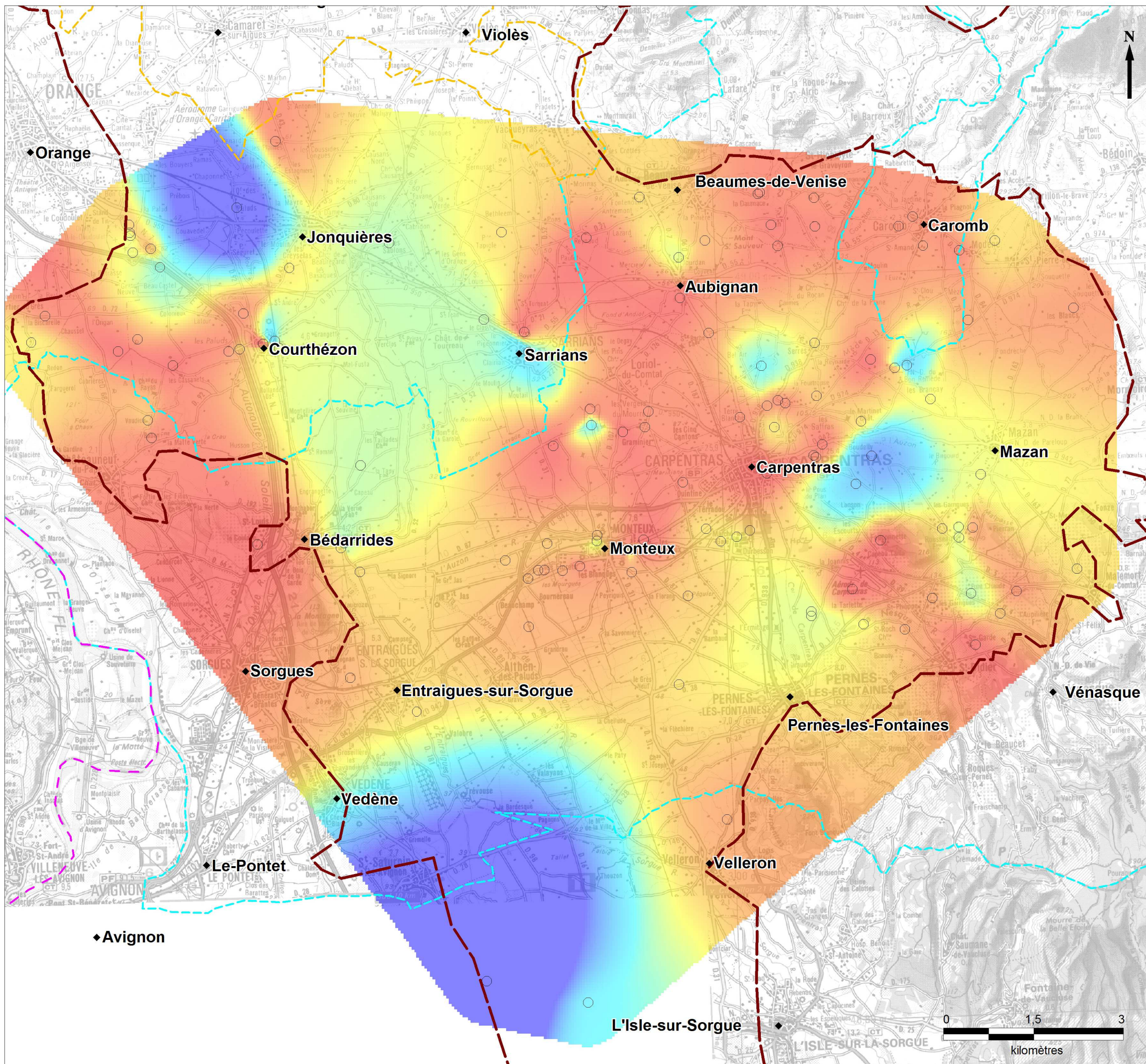
- ◆ Villes principales
- Limites départementales
 - - - Drôme
 - - - Vaucluse
- ▭ Contour du bassin molassique
- ▭ Syndicat Rhône-Ventoux
- ▭ Syndicat Rhône-Aygues-Ouvèze
- Cours d'eau
- ICPE
- ▲ Sites industriels SEVESO
- ★ Anciens sites industriels et activités de service (BASIAS)
- Occupation du Sol (CORINE LAND COVER 2006 niveau 2)
 - Zones urbanisées
 - Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication
 - Zones humides intérieures
 - Zones agricoles hétérogènes
 - Terres arables
 - Prairies
 - Mines, décharges et chantiers
 - Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée
 - Forêts
 - Espaces verts artificialisés, non agricoles
 - Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation
 - Eaux continentales
 - Cultures permanentes



NAPPE DU MIOCÈNE

Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

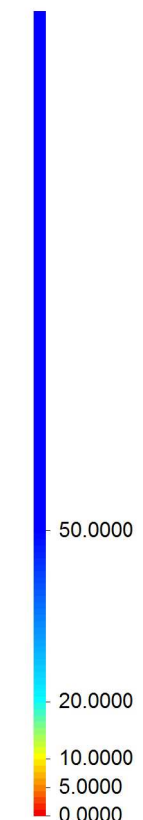
version	date	dessinateur	nom fichier
A	15/06/10	FM	24_carte_carpentras_vuln_extr



BASSIN DE CARPENTRAS
CARTE DE VULNÉRABILITÉ INTRINSÈQUE
ISOÉPAISSEUR DU RECOUVREMENT

- Limites départementales
- - - Drôme
 - - - Vaucluse
 - ◆ Villes principales
 - ▭ Contour du bassin molassique
 - ▭ Syndicat Rhône-Aygues-Ouvèze
 - ▭ Syndicat Rhône-Ventoux
 - Forages captant le miocène avec profondeur du toit du miocène

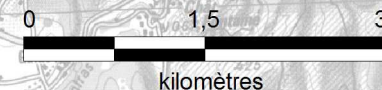
Isoépaisseur du recouvrement (en m)

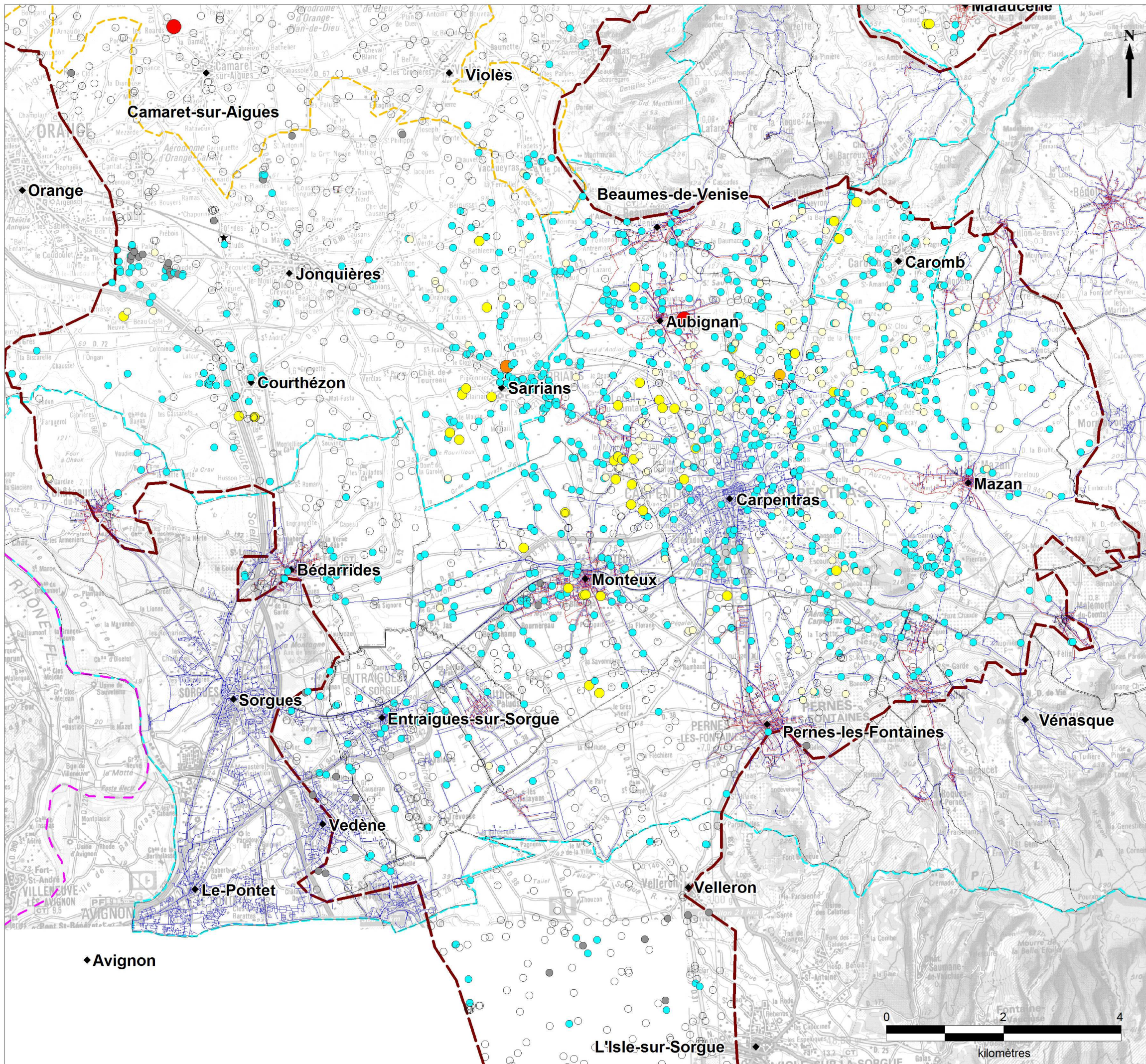


NAPPE DU MIOCÈNE

Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	10/06/10	FM	21_carte_carpentras_recouvrement





BASSIN DE CARPENTRAS CARTE DES CONTRAINTES SOCIO-ÉCONOMIQUES

- ◆ Villes principales
- Limites départementales
 - Drôme
 - Vaucluse
- Syndicat Rhône-Aygues-Ouvèze
- Syndicat Rhône-Ventoux
- Contour du bassin molassique
- Ouvrages existants recensés
 - aquifère non déterminé
 - aquifère miocène
 - aquifère non miocène
- Prélèvements annuels sur les ouvrages miocènes en m³/an
 - 0 - 10 000
 - 10 000 - 50 000
 - 50 000 - 100 000
 - 100 000 - 250 000
 - 250 000 - 500 000
- Réseau AEP du Syndicat Rhône-Ventoux
- Réseau d'assainissement du Syndicat Rhône Ventoux

NAPPE DU MIOCÈNE
Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	14/06/10	FM	28_carte_carpentras_contraintes

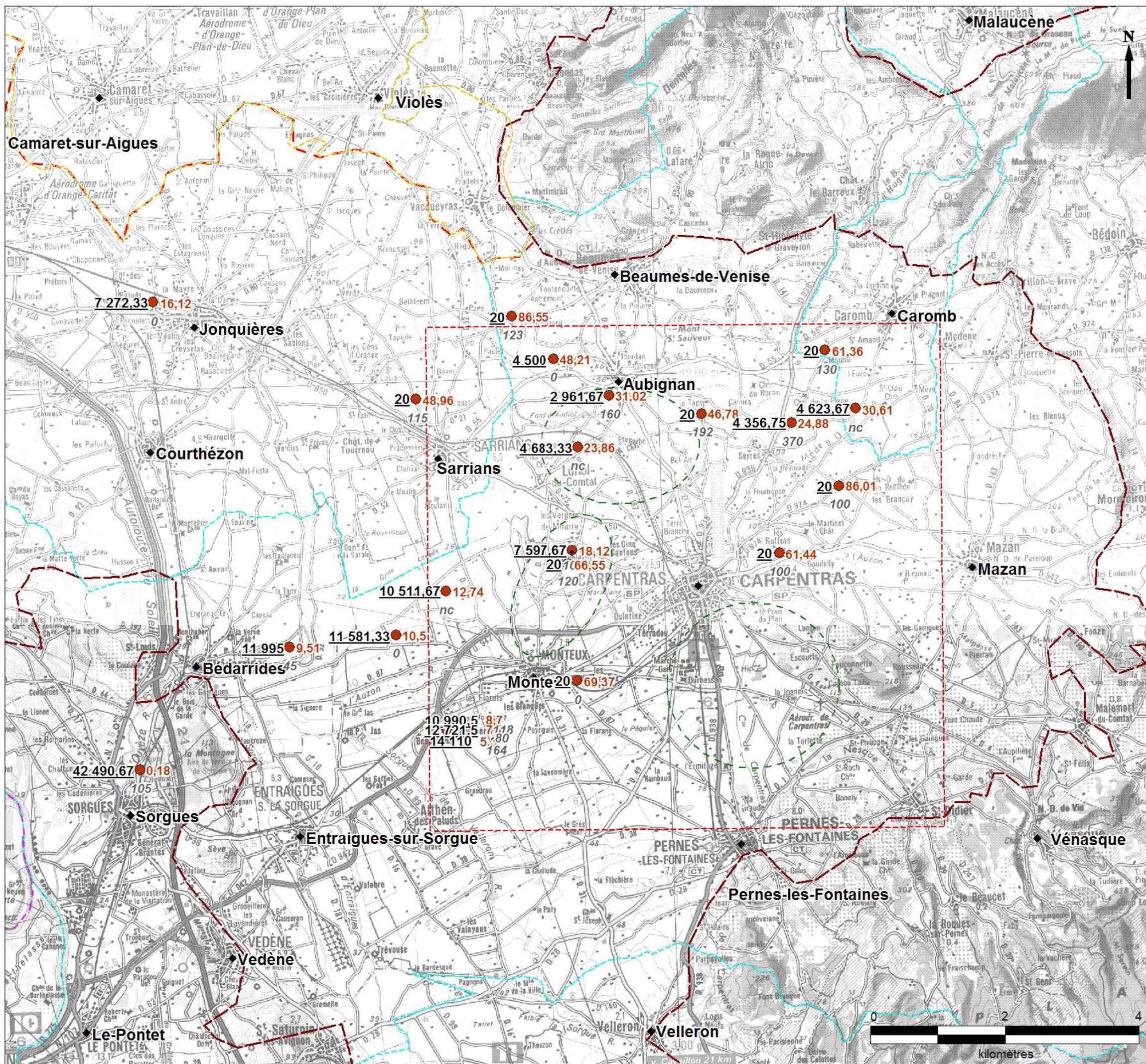
PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS CARTE DES ANALYSES ISOTOPIQUES CARBONE 14

- ◆ Villes principales
- Syndicat Rhône-Ventoux
- Zones retenues en phase 2
- Zone d'étude élargie

Analyse isotopique Carbone 14 (CPGF 1986, BRGM 2008)

- **activité C14**
- **âge corrigé en années**

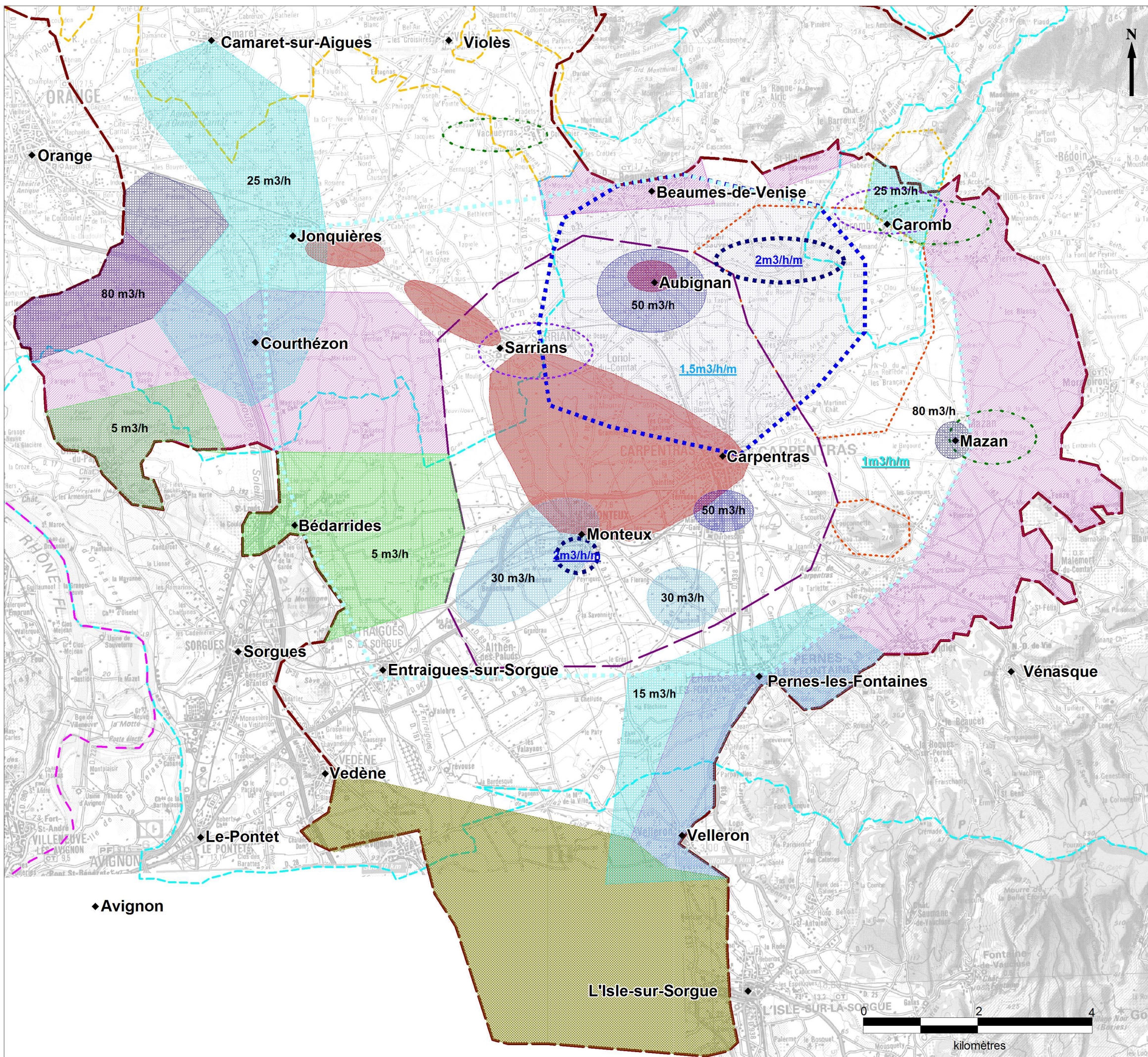
*profondeur forage ou prélèvement
(nc=non communiqué)*



NAPPE DU MIOCÈNE

Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	14/01/11	FM	1_37_carte_carpentras_c14



BASSIN DE CARPENTRAS CARTE À DIRE D'EXPERTS

(d'après G. Truc, Briès&Fils, Granger, Meynard et Michelier)

- ◆ Villes principales
- Limites départementales
- Syndicat Rhône-Ventoux
- Ligne
- ▭ Contour du bassin molassique

Débits mesurés à l'air-lift

- 80 m3/h
- 40-50 m3/h
- 30 m3/h
- 25 m3/h
- 5-15 m3/h

Débits spécifiques

- 2 m3/h/m
- 1,5 m3/h/m
- 1 m3/h/m

Qualité de l'eau

- Fer
- Eaux salées
- Souffre
- Artésianisme jaillissant
- Miocène à prospector
- Calcaires à prospector
- Miocène marneux + pliocène
- Miocène le plus favorable en terme de productivité

agence de l'eau
Rhône-Méditerranée-Corse

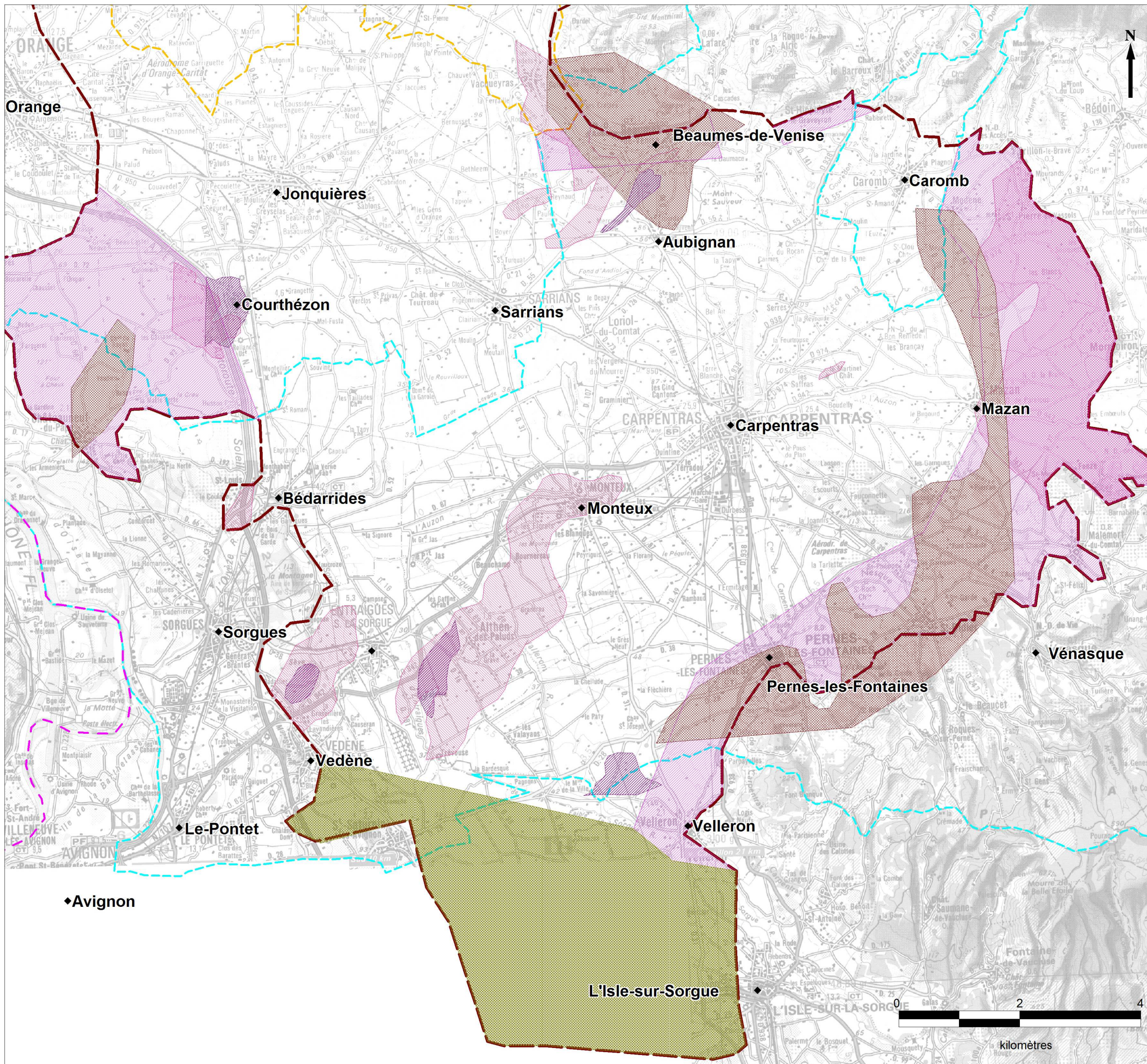
HYDRIAD®
Eau & Environnement

Idées
EAUX

SYNDICAT MIXTE
DES EAUX
REGION RHONE-VENTOUX

NAPPE DU MIOCÈNE
Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	15/06/10	FM	25_carte_carpentras_experts

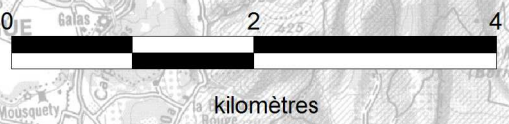


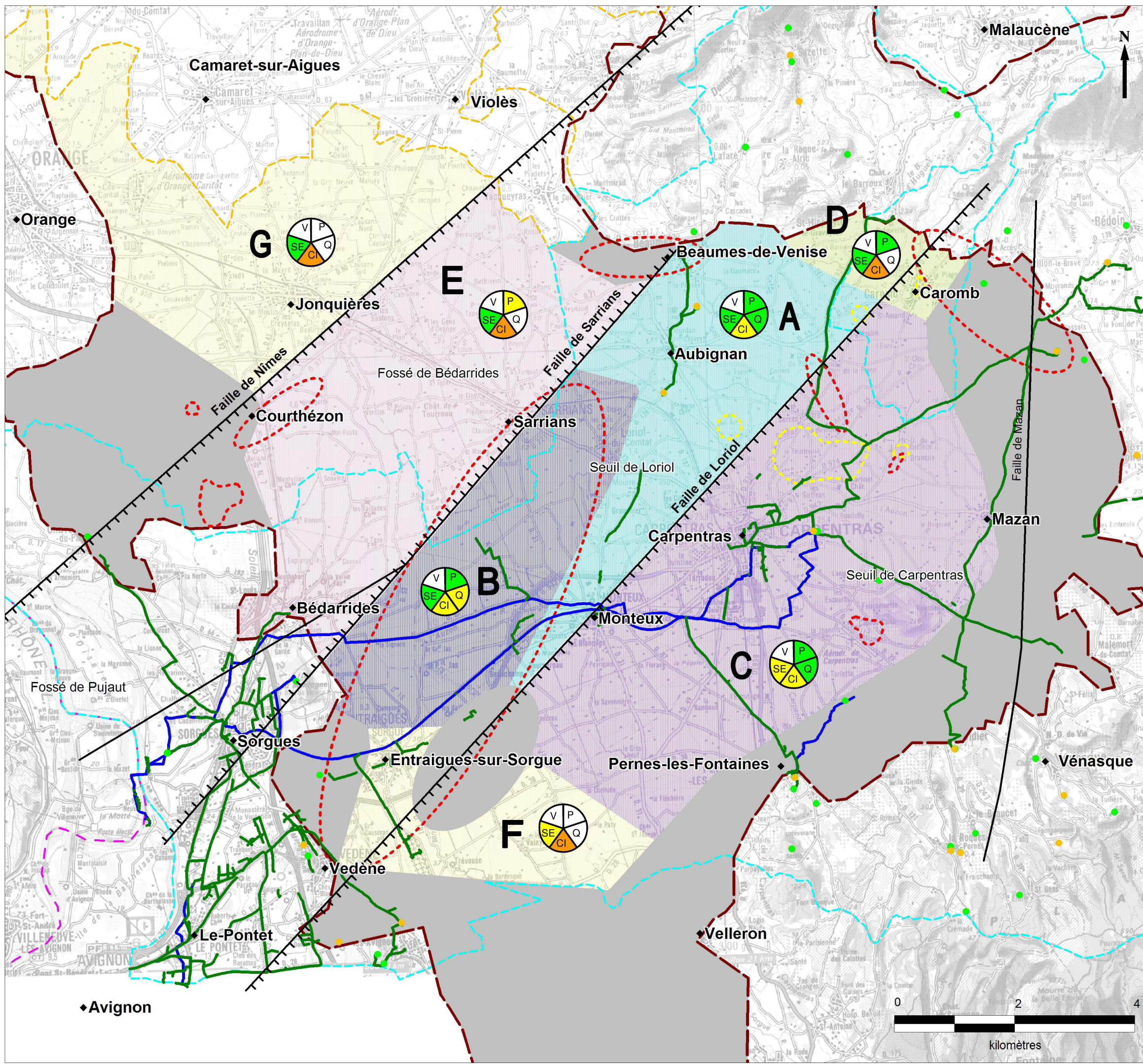
**BASSIN DE CARPENTRAS
CARTE D'EXCLUSION DES ZONES**

- ◆ Villes principales
 - Limites départementales
 - Syndicat Rhône-Aygues-Ouvèze
 - Syndicat Rhône-Ventoux
 - Contour du bassin molassique
- Zones à exclure du point de vue de la QUALITE
- Eaux salées avérées
 - Chlorures > 250 mg/l (ROUDIER 1987, DDT, DDASS)
 - Sulfates > 250 mg/l (ROUDIER 1987, DDT, DDASS)
- Zones à exclure du point de vue de la QUANTITE
- Qs < 0,1 m³/h/m
 - Miocène faciès très marneux et recouvrement pliocène épais

NAPPE DU MIOCÈNE
Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
B	15/06/10	FM	29_carte_carpentras_exclusion_B





BASSIN DE CARPENTRAS
CARTE SYNTHÉTIQUE DE PRÉIDENTIFICATION
DES ZONES D'INTÉRÊT FUTUR

- ◆ Villes principales
- Limites départementales
- Syndicat Rhône-Ventoux
- Syndicat Rhône-Aygues-Ouvèze
- ▭ Contour du bassin molassique
- ▬ Failles (d'après BOINET, 1996)
- Réservoirs
- Station de refoulement
- Conduites principales (diamètre > 450 mm)
- Conduites (diamètre entre 200 et 450 mm)

Zones exclues
 ■ Productivité nulle ou faible, problèmes de qualité (eaux salées)

Zones potentielles à prospecter à long terme
 ■ Peu de données sur la productivité, qualité incertaine
 ■ Miocène productif, qualité incertaine (+ calcaires productifs)
 ■ Bonne productivité, qualité à vérifier (eaux salées)

Zones pré-identifiées pour les zones d'intérêt futur
 ■ Très bonne productivité, qualité satisfaisante
 ■ Bonne productivité, qualité globalement satisfaisante
 ■ Très bonne productivité, fer en grande quantité mais traitable

Problèmes de qualité (limites, profondeur, quantité à préciser)
 - - - Nitrates > 50 mg/l
 - - - Fer > 300 µg/l

Hierarchisation des zones

vulnérabilité productivité
 contraintes socio-économiques qualité
 coût des investigations

1 2 3 4

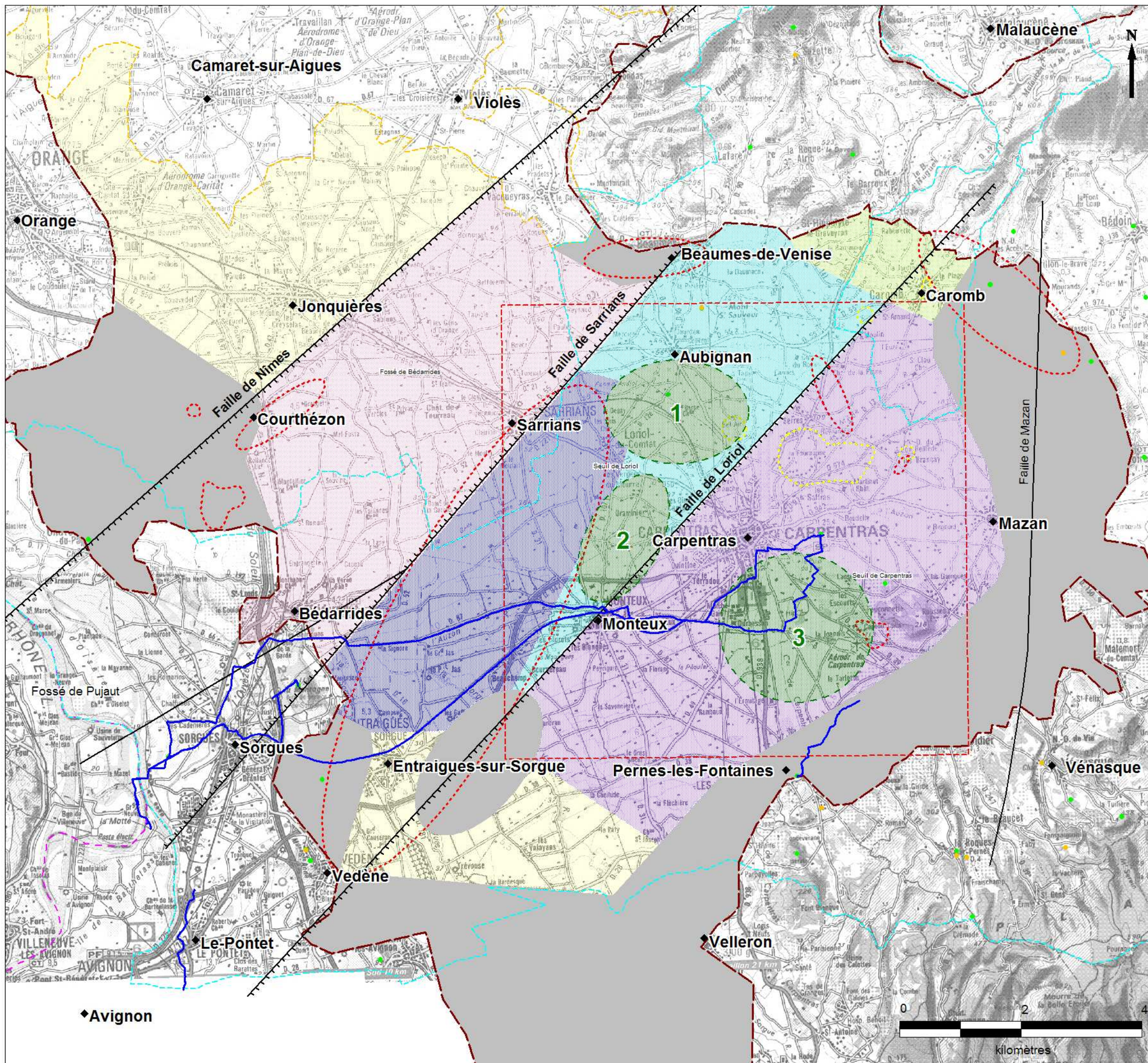
critère de - en - favorable

Peu ou pas de données

agence de l'eau
 HYDRIAD® Eau & Environnement
 Idées EAUX

NAPPE DU MIOCÈNE
 Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	07/07/10	FM	34_carte_carpentras_synthetique_AEP



**BASSIN DE CARPENTRAS
CARTE DES ZONES RETENUES
POUR LA PHASE 2**

- ◆ Villes principales
- - - Limites départementales
- - - Syndicat Rhône-Ventoux
- - - Syndicat Rhône-Aygues-Ouvèze
- ▭ Contour du bassin molassique
- ||||| Failles (d'après BOINET, 1996)

Zones exclues
 ■ Productivité nulle ou faible, problèmes de qualité (eaux salées)

Zones potentielles à prospector à long terme
 ■ Peu de données sur la productivité, qualité incertaine
 ■ Miocène productif, qualité incertaine (+ calcaires productifs)
 ■ Bonne productivité, qualité à vérifier (eaux salées)

Zones pré-identifiées pour les zones d'intérêt futur
 ■ Très bonne productivité, qualité satisfaisante
 ■ Bonne productivité, qualité globalement satisfaisante
 ■ Très bonne productivité, fer en grande quantité mais traitable

Problèmes de qualité (limites, profondeur, quantité à préciser)
 - - - Nitrates > 50 mg/l
 - - - Fer > 300 µg/l

Zones retenues pour la Phase 2
 ■ Zones pré-identifiées
 ▭ Zone d'étude élargie

Réseau AEP du Syndicat Rhône-Ventoux
 ● Réservoirs
 ● Station de refoulement
 - - - Conduites principales (diamètre > 450 mm)
 - - - Conduites (diamètre entre 200 et 450 mm)

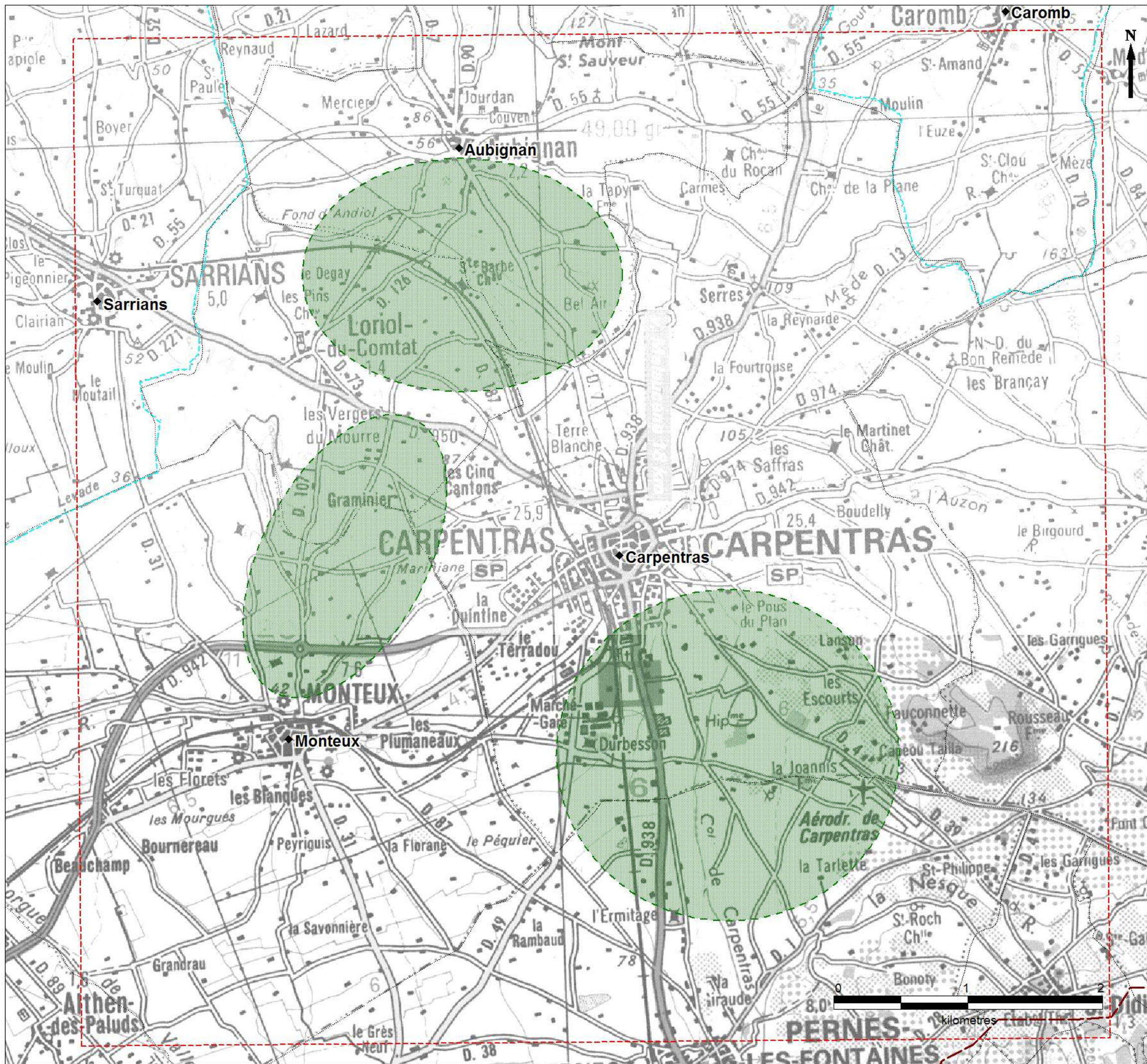
agence de l'eau
Rhône-Méditerranée-Corse

HYDRIAD
Eau & Environnement

Idées
EAUX

NAPPE DU MIOCÈNE
 Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	07/09/10	FM	2_1_carte_carpentras_zones
A	24/02/11	FM	2_1_carte_carpentras_zones_B

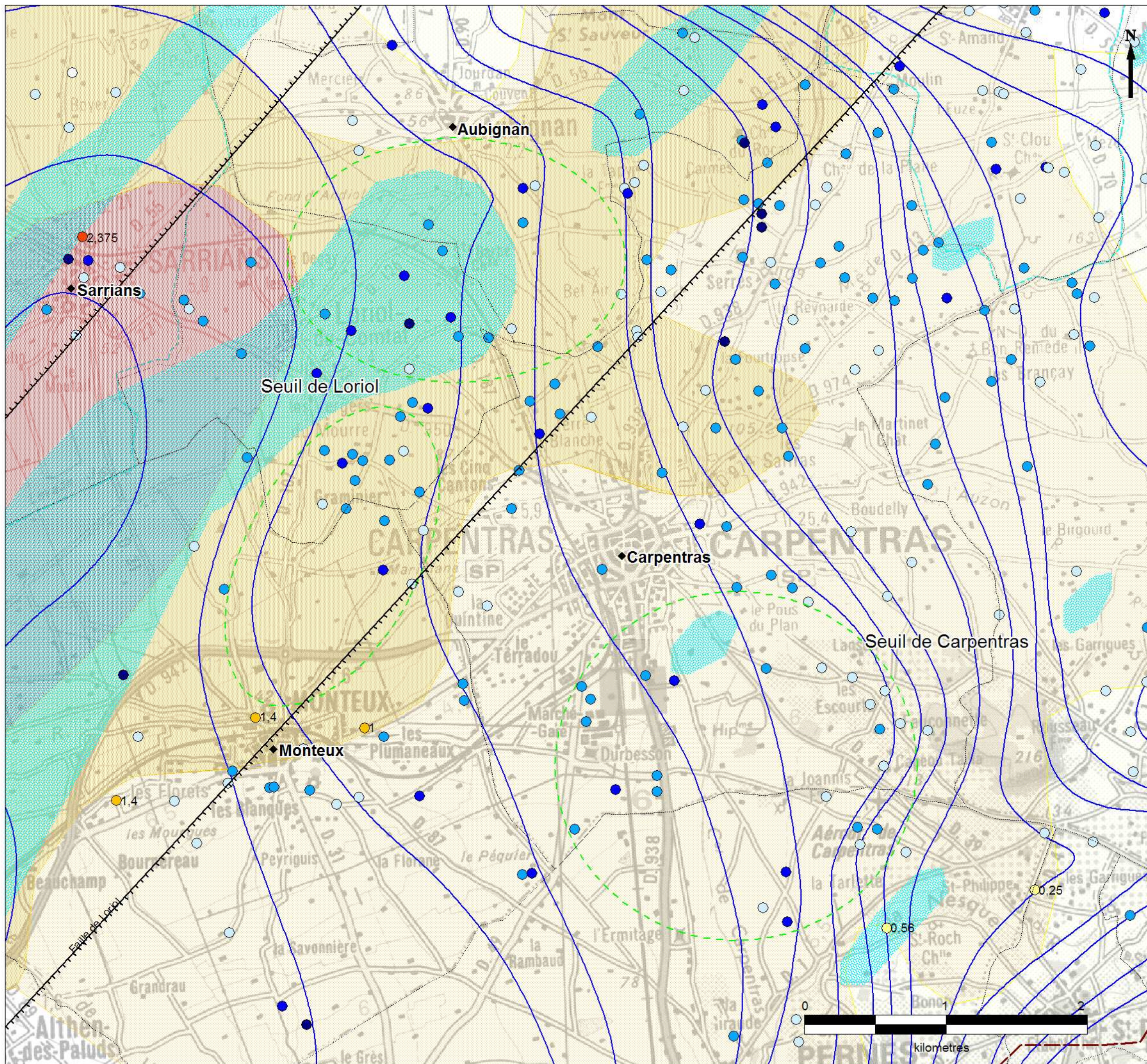


**PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS
CARTE DES ZONES PRÉDÉFINIES**

- ◆ Villes principales
- ▭ Limites communales
- Syndicat Rhône-Ventoux
- ▭ Contour du bassin molassique
- Phase 2
- 3 zones pré-définies
- ▭ Zone d'étude élargie

NAPPE DU MIOCÈNE
Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	08/02/11	FM	2_0_carte_carpentras_zone_etude



PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS CARTE DE PRODUCTIVITÉ

- ◆ Villes principales
- ▭ Limites communales
- Syndicat Rhône-Ventoux
- ▭ Contour du bassin molassique
- ▬ Failles (d'après BOINET, 1996)

- Piezométrie**
- Ligne isopièze (FAURE, été 1979)
- - - Extrapolation (à partir des données de LALBAT, 2006)
- ▨ Zones d'artésianisme (FAURE, été 1979)

- Débits spécifiques Qs (FAURE, été 1979)**
- ▨ Qs > 2
- ▨ 1 < Qs < 2
- ▨ 0,1 < Qs < 1
- ▨ 0,1 < Qs

- Débits spécifiques (BSS, ANDRA)**
- 0,25 - 1 m³/h/m
- 1 - 1,5 m³/h/m
- 1,5 - 3 m³/h/m

- Débits de pompage (BSS, ANDRA, IDEES EAUX)**
- 0 - 10 m³/h
- 10 - 30 m³/h
- 30 - 50 m³/h
- 50 - 150 m³/h

- ▨ zones retenues en phase 2

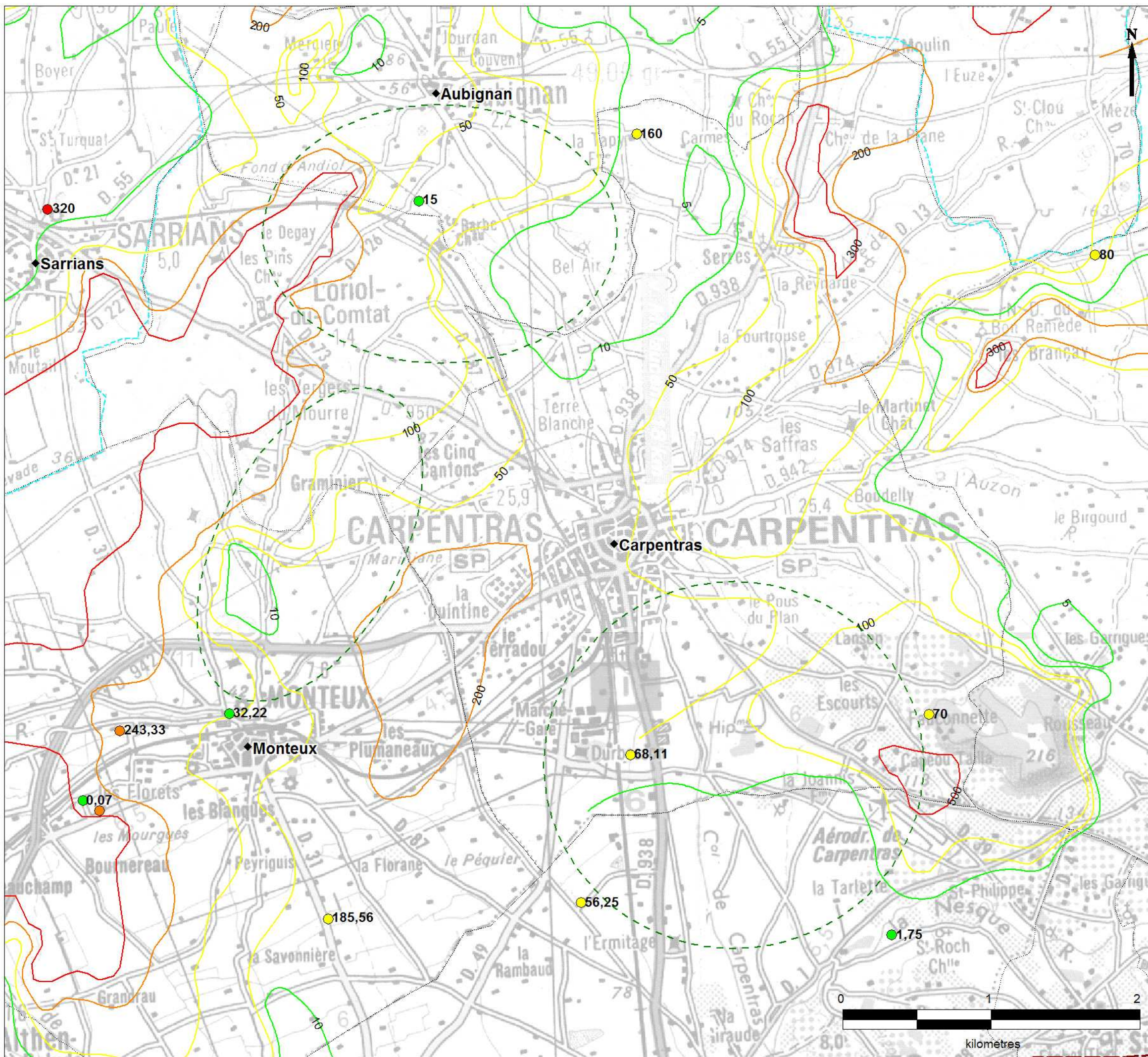


NAPPE DU MIOCÈNE

Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable



version	date	dessinateur	nom fichier
A	08/09/10	FM	2_2_carte_carpentras_productivite



**PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS
CARTE DE QUALITÉ - FER**

- ◆ Villes principales
- ▭ limites communales
- ▭ Contour du bassin molassique
- ▭ Syndicat Rhône-Ventoux
- ▭ Zones retenues en phase 2

Courbes d'isoteneurs en Fer en µg/l (ROUDIER 1987)

- 0 - 50 µg/l (15)
- 50 - 200 µg/l (15)
- 200 - 300 µg/l (7)
- 300 - 3 000 µg/l (10)

Teneurs moyennes en Fer en µg/l (DDASS et ADES 1997 - 200)

- 0 - 50 µg/l (5)
- 50 - 200 µg/l (6)
- 200 - 300 µg/l (2)
- 300 - 3 000 µg/l (2)

NAPPE DU MIOCÈNE
Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	08/09/10	FM	2_3_carte_carpentras_fer

PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS
CARTE DE QUALITÉ - MANGANÈSE

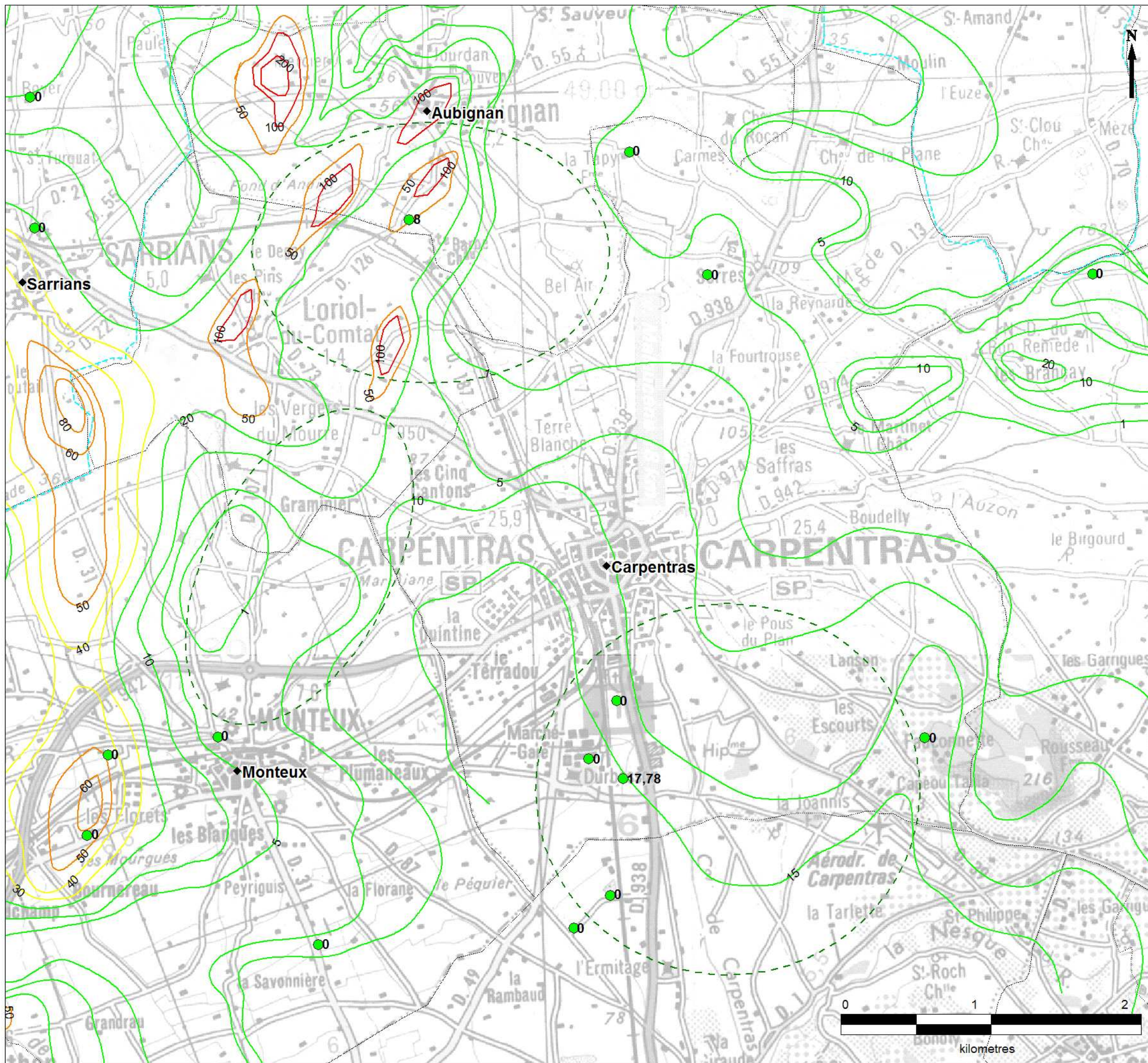
- ◆ Villes principales
- ▭ Limites communales
- ▭ Contour du bassin molassique
- ▭ Syndicat Rhône-Ventoux
- ▭ Zones retenues en phase 2

Courbes d'isoteneurs en Manganèse en µg/l (ROUDIER 1987)

- 0 - 25 µg/l (27)
- 25 - 50 µg/l (5)
- 50 - 100 µg/l (15)
- 100 - 1 000 µg/l (12)

Teneurs moyennes en Mn en µg/l (DDASS et ADES 1997 - 200)

- 0 - 25 µg/l (21)
- 25 - 50 µg/l (1)





agence
de l'eau
Rhône-Méditerranée-Corse



HYDRIAD[®]
Eau & Environnement



Idées
EAUX

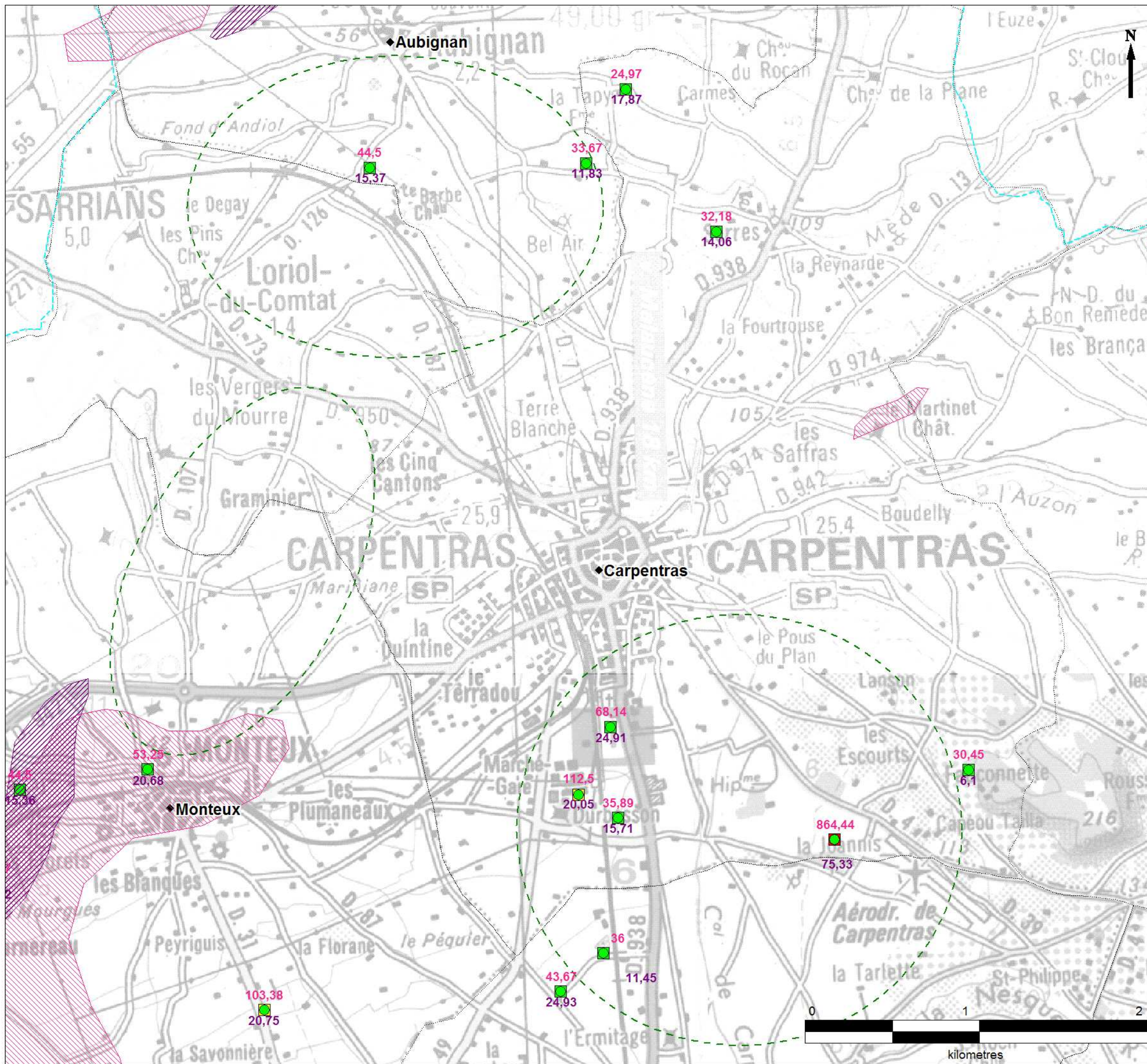


SYNDICAT INTERCOMMUNAL
DES EAUX
RHÔNE-VENTOUX



NAPPE DU MIOCÈNE
 Etude sur l'identification et la
 caractérisation de zones
 prioritaires à préserver pour
 l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	08/09/10	FM	2_4_carte_carpentras_manganese



**PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS
CARTE DE QUALITÉ
CHLORURES ET SULFATES**

- ◆ Villes principales
- ▭ Limites communales
- ▭ Syndicat Rhône-Ventoux
- ▭ Contour du bassin molassique
- ▭ Zones retenues en phase 2

Teneurs moyennes en Chlorures en mg/l (DDASS et ADES 1997-2009)

● 0 - 100 mg/l (25)

▨ Teneurs en Chlorures > 100 mg/l (ROUDIER 1987)

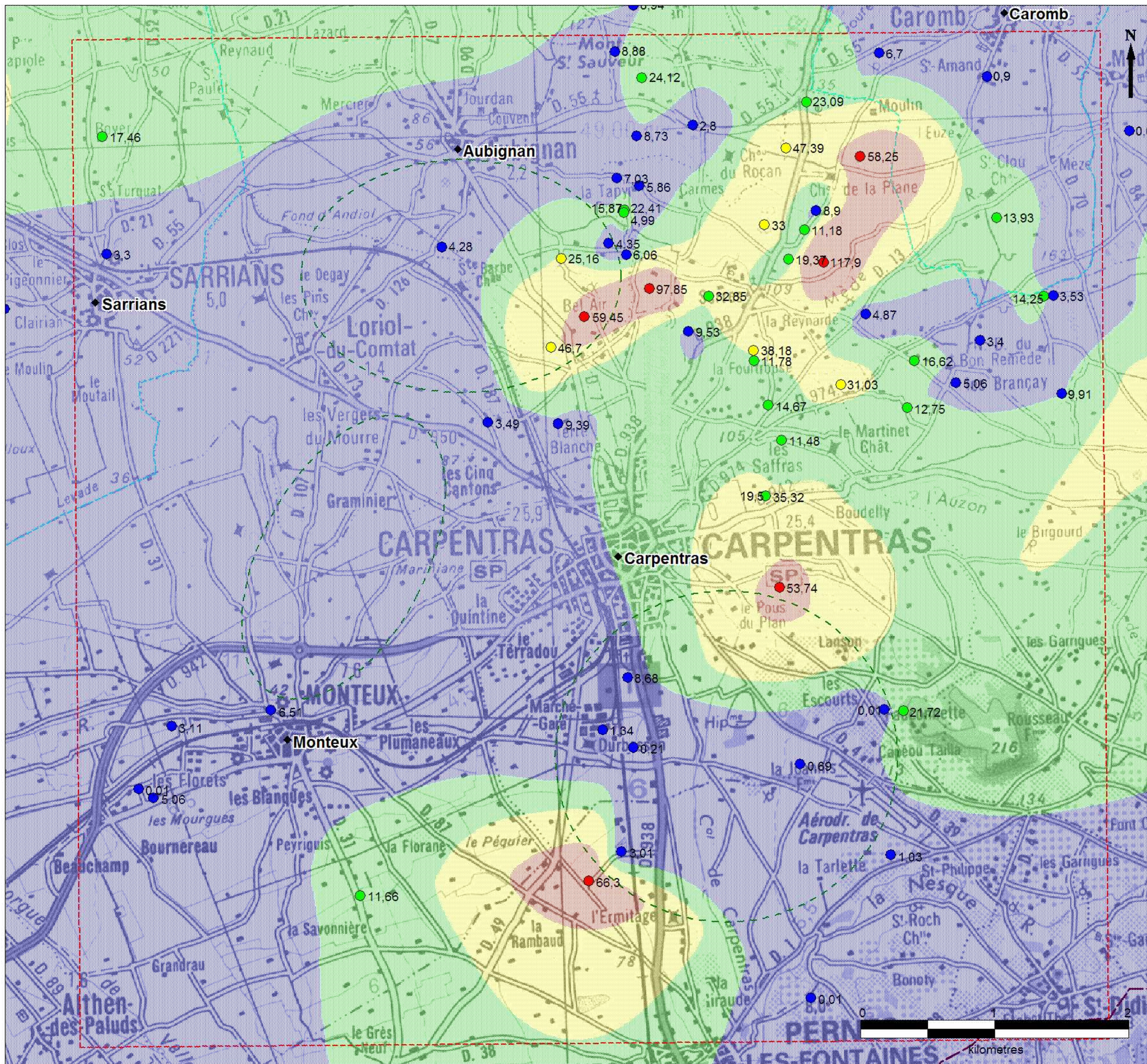
Teneurs moyennes en Sulfates en mg/l (DDASS et ADES 1997-2009)

■ 0 - 100 mg/l (19)
■ 100 - 250 mg/l (4)
■ 250 - 1 000 mg/l (2)

▨ Teneurs en Sulfates > 200 mg/l (ROUDIER 1987)

NAPPE DU MIOCÈNE
Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	09/09/10	FM	2_10_carte_carpentras_cl_so4



**PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS
CARTE DE QUALITÉ - NITRATES**

- ◆ Villes principales
- Syndicat Rhône-Ventoux
- - - Zones retenues en phase 2
- - - Zone d'étude élargie

Teneurs moyennes en nitrates en mg/l (1997-2009)
(DDASS, ADES, DDT 84, Agence de l'Eau, BRGM)

- 0 - 10 mg/l (48)
- 10 - 25 mg/l (25)
- 25 - 50 mg/l (13)
- 50 - 150 mg/l (6)

Isoteneurs en nitrates en mg/l
(interpolation à partir des données ponctuelles)

- 0 - 10 mg/l
- 10 - 25 mg/l
- 25 - 50 mg/l
- 50 - 150 mg/l



agence de l'eau
Rhône-Méditerranée-Corse



HYDRIAD
Eau & Environnement



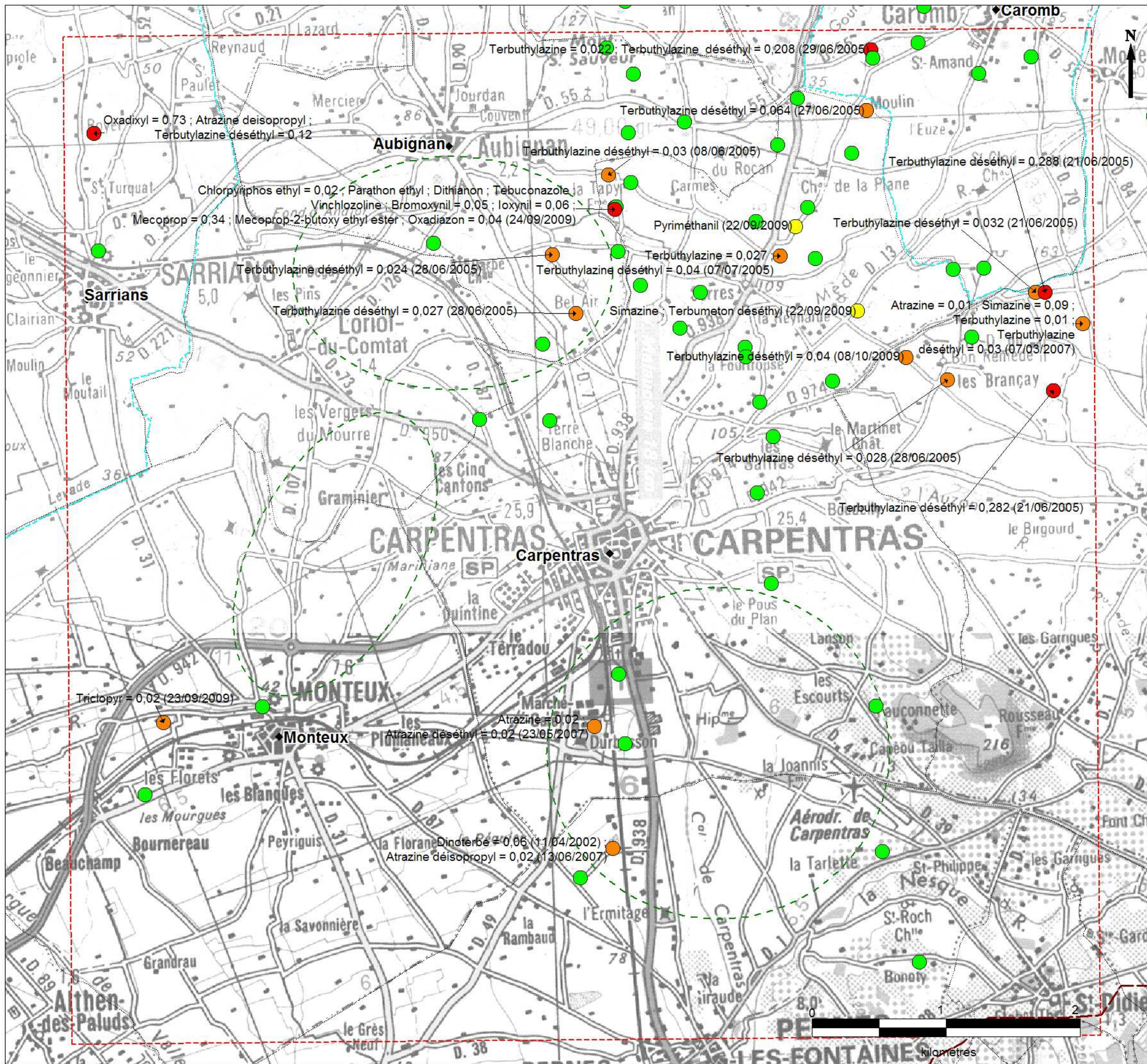
Idées EAUX



NAPPE DU MIOCÈNE

Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	09/09/10	FM	2_6_carte_carpentras_nitrates
B	24/02/11	FM	2_6_carte_carpentras_nitrates_B

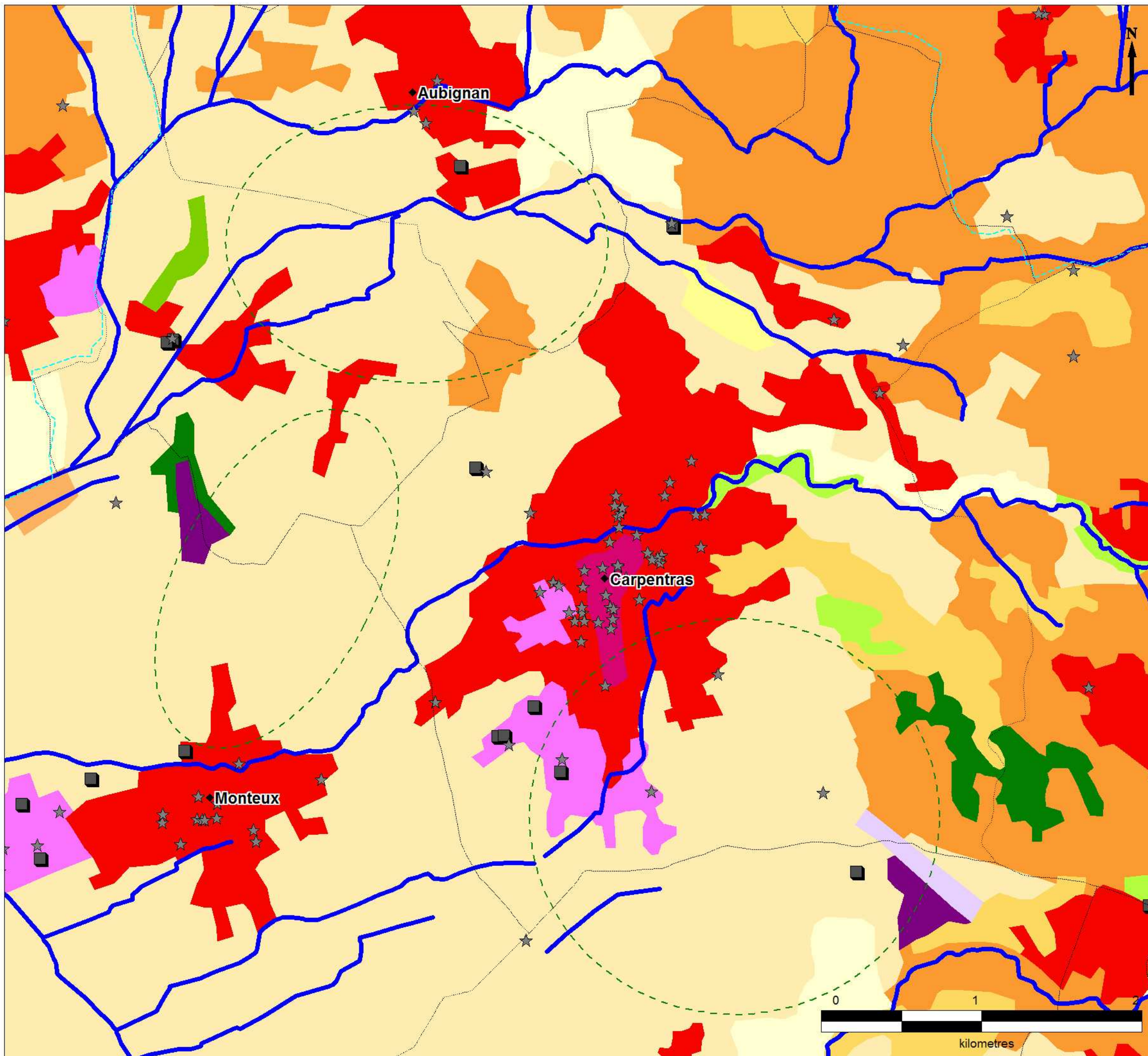


PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS
CARTE DE QUALITÉ - PESTICIDES

- ◆ Villes principales
 - ▭ Syndicat Rhône Ventoux
 - ▭ Zones retenues en phase 2
 - ▭ Zone élargie = secteur d'étude
- Pesticides**
- non détecté
 - détecté mais non quantifiable
 - quantifié, teneur individuelle <0,1µg/l et total <0,5µg/l
 - quantifié, teneur individuelle >0,1µg/l ou total >0,5µg/l

NAPPE DU MIOCÈNE
 Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	09/09/10	FM	2_11_carte_carpentras_pesticides
B	11/01/11	FM	2_11_carte_carpentras_pesticides_B



**PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS
CARTE DE VULNÉRABILITÉ EXTRINSÈQUE**

- ◆ Villes principales
- ▭ Limites communales
- ▭ Syndicat Rhône-Ventoux
- ▭ Contour du bassin molassique
- ▭ Zones retenues en phase 2
- Cours d'eau
- ICPE
- ▲ Sites industriels SEVESO
- ★ Anciens sites industriels et activités de service (BASIAS)

- Aéroports
- Cours et voies d'eau
- Décharges
- Equipements sportifs et de loisirs
- Espaces verts urbains
- Extraction de matériaux
- Forêt et végétation arbustive en mutation
- Forêts de conifères
- Forêts de feuillus
- Forêts mélangées
- Landes et broussailles
- Marais intérieurs
- Oliveraies
- Pelouses et pâturages naturels
- Plages, dunes et sable
- Plans d'eau
- Prairies
- Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
- Roches nues
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces natu
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Tissu urbain continu
- Tissu urbain discontinu
- Végétation clairsemée
- Végétation sclérophylle
- Vergers et petits fruits
- Vignobles
- Zones industrielles et commerciales



agence de l'eau
Rhône-Méditerranée-Corse



HYDRIAD[®]
Eau & Environnement



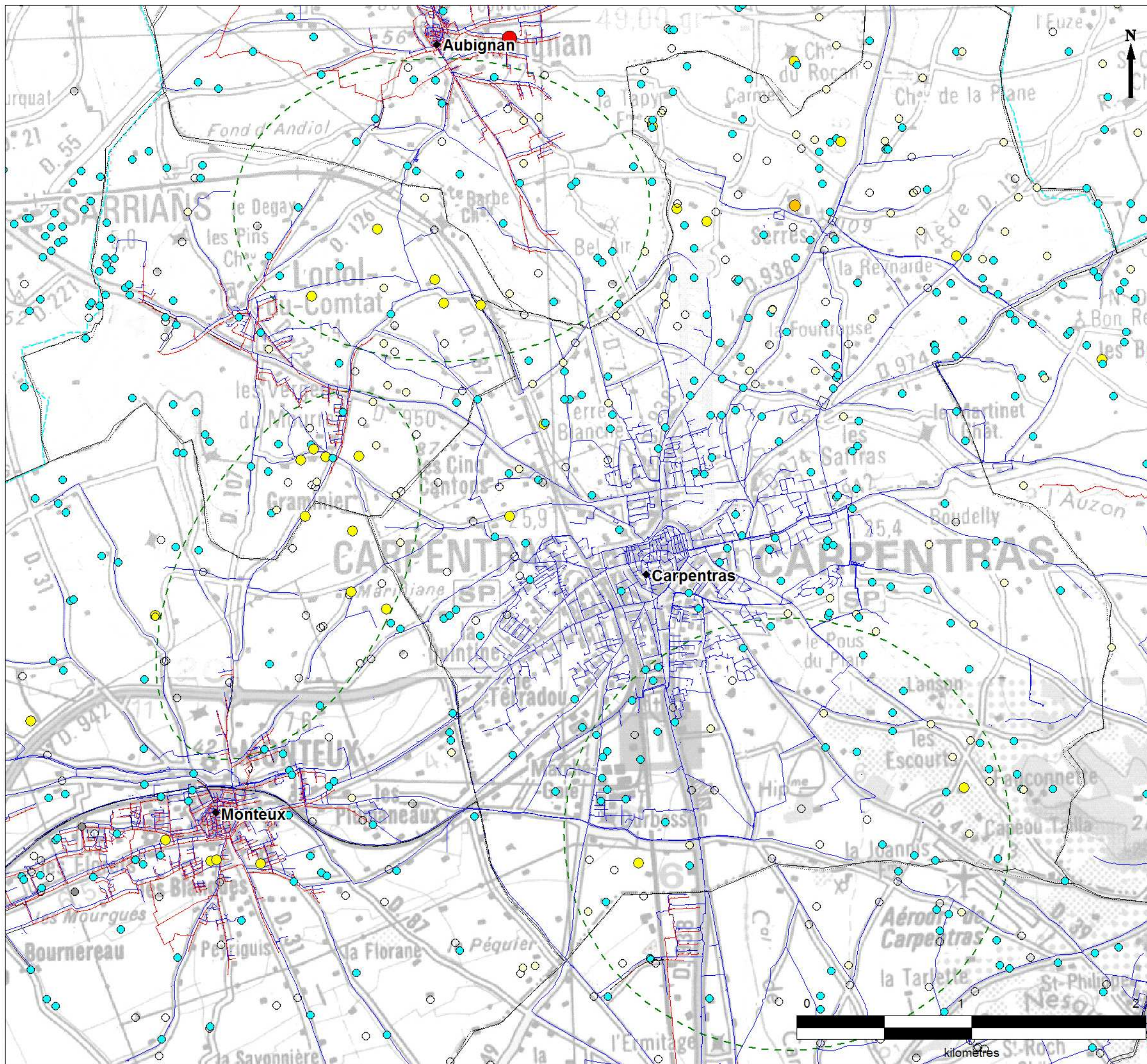
Idées
EAUX



NAPPE DU MIOCÈNE

Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	09/09/10	FM	2_9_carte_carpentras_vuln_extr_3



PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS CARTE DES CONTRAINTES SOCIO-ÉCONOMIQUES

- ◆ Villes principales
- ▭ Limites communales
- ▭ Syndicat Rhône-Ventoux
- ▭ Contour du bassin molassique
- ▭ Zones retenues en Phase 2

Ouvrages existants recensés

- aquifère non déterminé
- aquifère miocène
- aquifère non miocène

Prélèvements annuels sur les ouvrages miocènes en m3/an

- 0 - 10 000
- 10 000 - 50 000
- 50 000 - 100 000
- 100 000 - 250 000
- 250 000 - 500 000

- Réseau AEP du Syndicat Rhône-Ventoux
- Réseau d'assainissement du Syndicat Rhône Ventoux

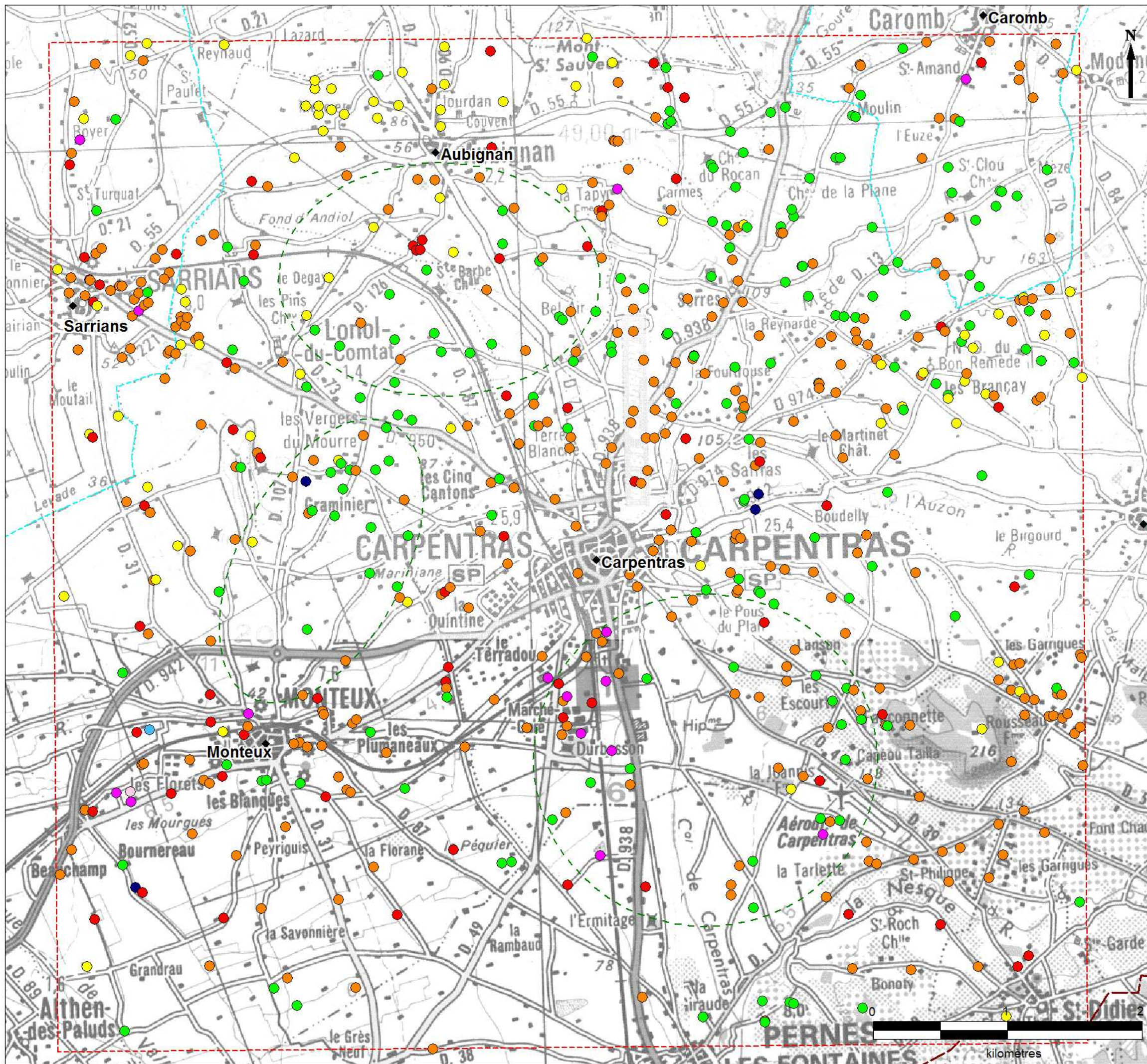


NAPPE DU MIOCÈNE

Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable



version	date	dessinateur	nom fichier
A	09/09/10	FM	2_12_carte_carpentras_contraintes



PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS CARTE D'USAGE DE LA RESSOURCE

- ◆ Villes principales
- Syndicat Rhône-Ventoux
- Zones retenues en phase 2
- Zone d'étude élargie

Usage des forages captant le Miocène

- AEP (67)
- EAU-AGRICOLE (182)
- EAU-DOMESTIQUE (321)
- EAU-INDUSTRIELLE (17)
- EMBOUTEILLAGE (1)
- GEOTECHNIQUE (1)
- INDETERMINE (76)
- PIEZOMETRE (4)

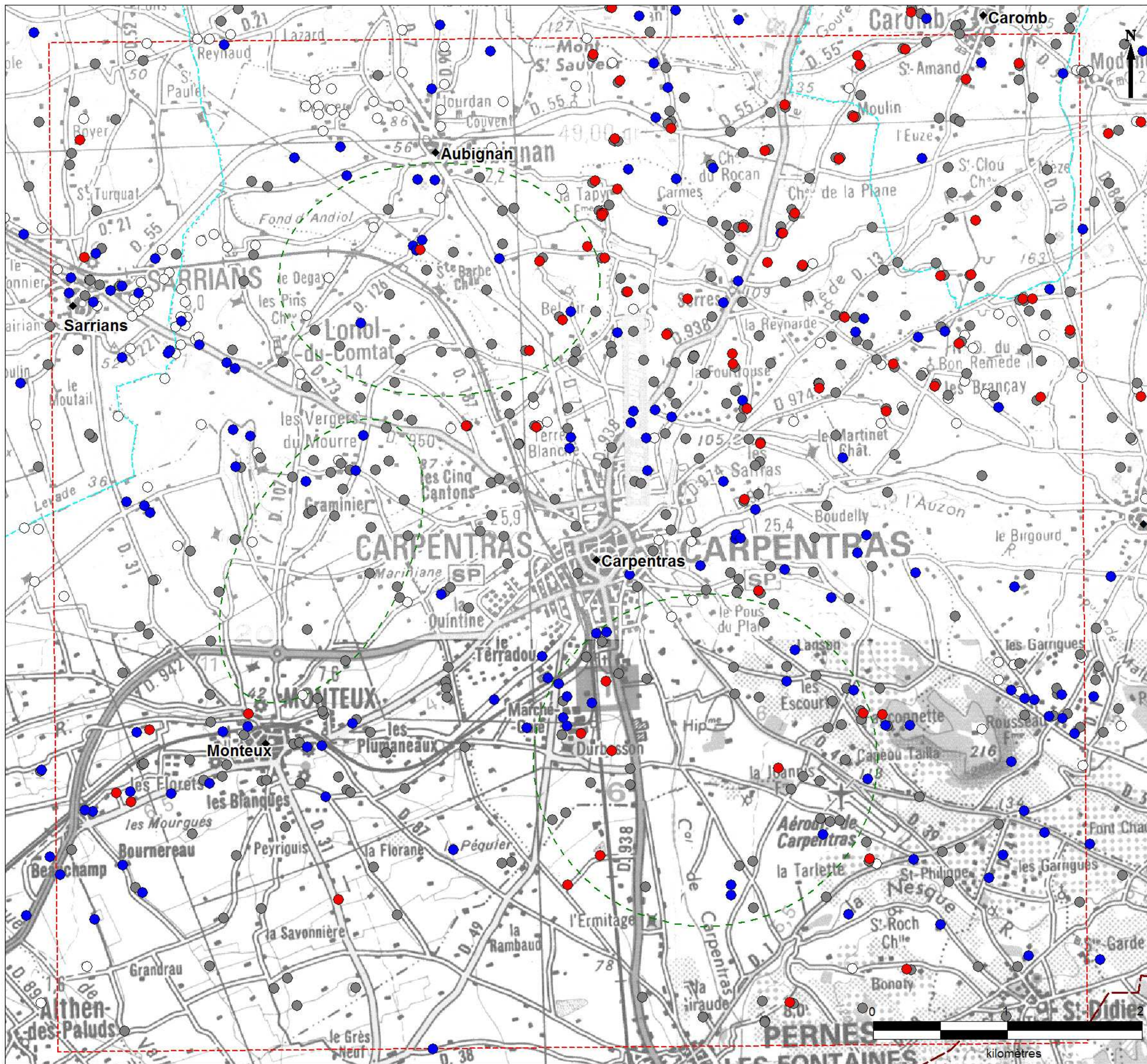


NAPPE DU MIOCÈNE

Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable



version	date	dessinateur	nom fichier
A	11/01/11	FM	2_29_carte_carpentras_usages
B	18/02/11	FM	2_29_carte_carpentras_usages_B



**PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS
CARTE DES DONNÉES DISPONIBLES**

- ◆ Villes principales
- Syndicat Rhône-Ventoux
- ZONES retenues en phase 2
- Zone d'étude élargie
- Forages miocènes avec résultats d'analyses
- Forages miocènes avec coupes
- Forages miocènes avec études ou rapports
- Forages miocènes sans document

NAPPE DU MIOCÈNE
Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	11/01/11	FM	2_30_carte_carpentras_documents



PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS
CARTE DES ANALYSES ISOTOPIQUES
CARBONE 14

- ◆ Villes principales
- Syndicat Rhône-Ventoux
- Zones retenues en phase 2
- Zone d'étude élargie

Analyse isotopique Carbone 14 (CPGF 1986, BRGM 2008)

- **activité C14**
- **âge corrigé en années**

profondeur forage ou prélèvement
(nc=non communiqué)



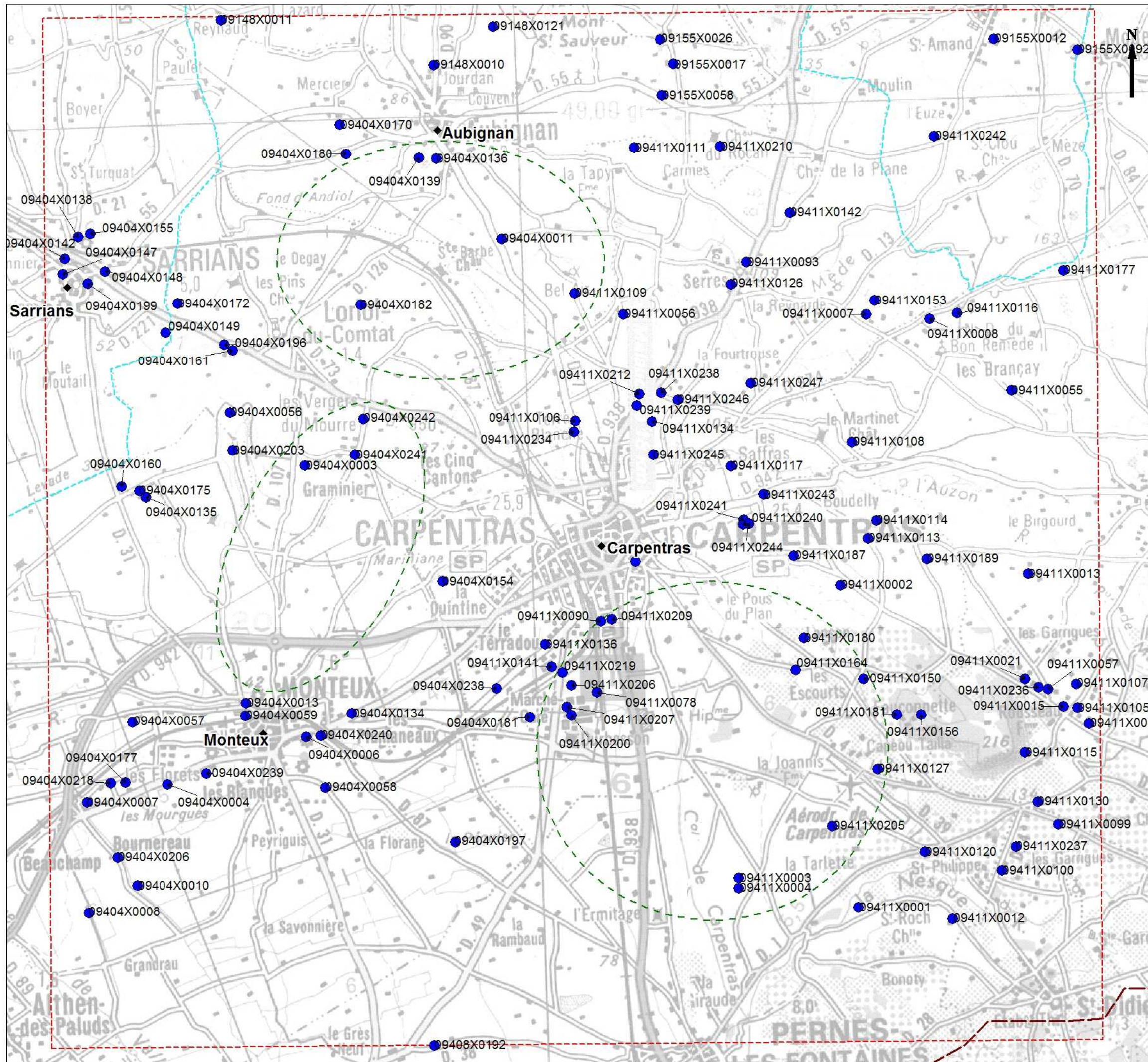
NAPPE DU MIOCÈNE

Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	14/01/11	FM	2_31_carte_carpentras_c14

PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS
CARTE DES FORAGES CAPTANT LE MIOCÈNE
AVEC COUPES

- ◆ Villes principales
- Syndicat Rhône-Ventoux
- Zones retenues en Phase 2
 - 3 zones prioritaires
 - Zone élargie = secteur d'étude
- Forages miocènes avec coupes





agence de l'eau
Rhône-Méditerranée-Corse



HYDRIAD
Eau & Environnement



Idées
EAUX



SYNDICAT MIXTE
DES SALES ET SALINS
RHÔNE-VENTOUX

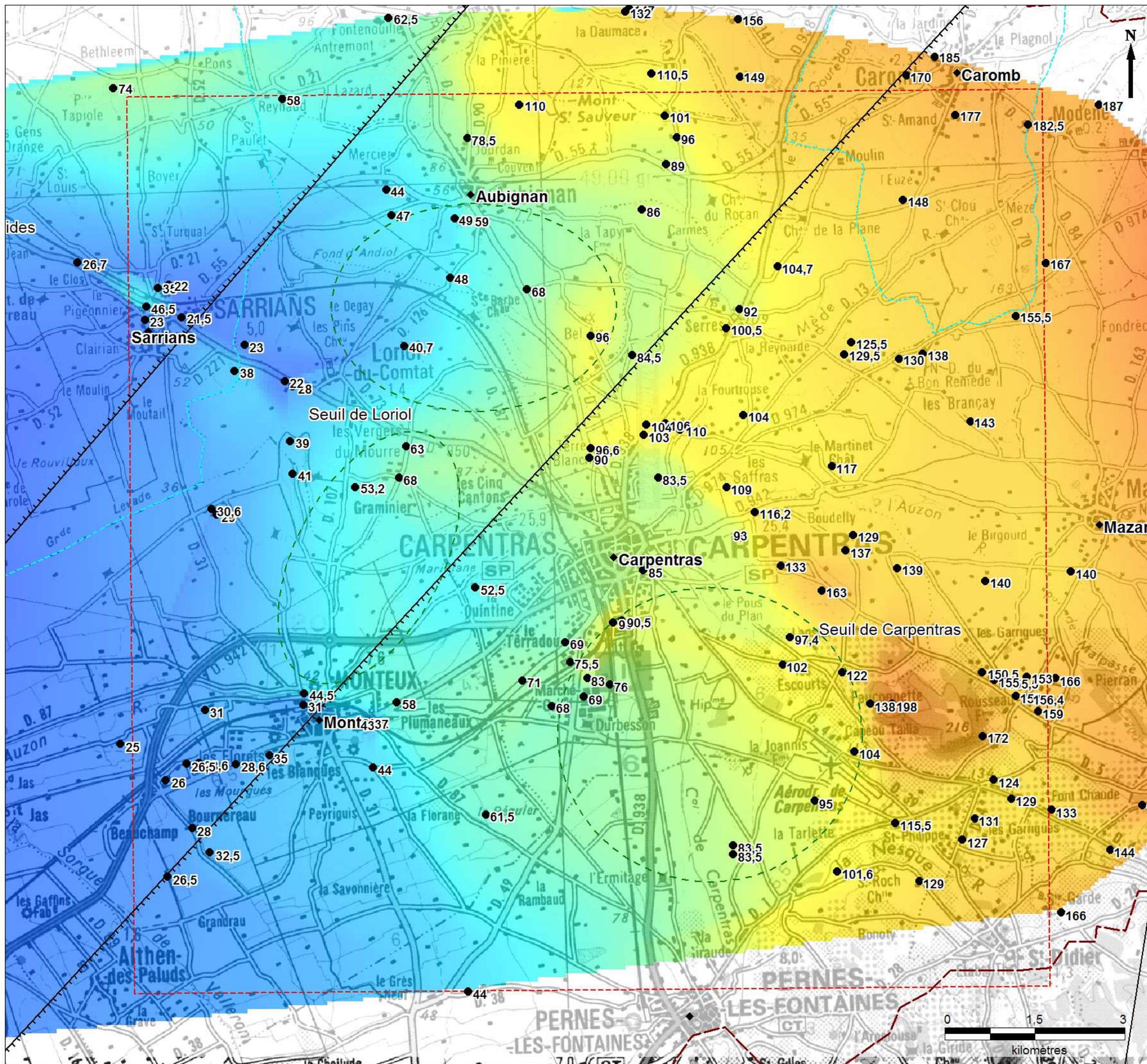


VRAO

NAPPE DU MIOCÈNE

Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	15/09/10	FM	2_15_carte_coupes_phase2
B	15/10/10	FM	2_15_carte_coupes_phase2_B



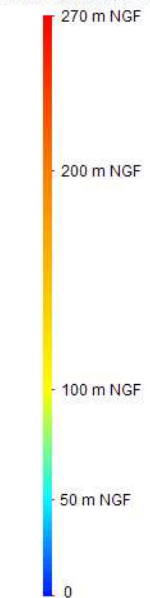
**PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS
TOIT DU MIOCÈNE EN M NGF**

- ◆ Villes principales
- ▭ Contour du bassin molassique
- ▭ Syndicat Rhône-Ventoux
- Toit du miocène en m NGF (Forages)
- ▬ Failles (d'après BOINET, 1996)

Zones retenues en Phase 2

- ▭ 3 zones restreintes
- ▭ Zone élargie

Interpolation du Toit du Miocène en m NGF







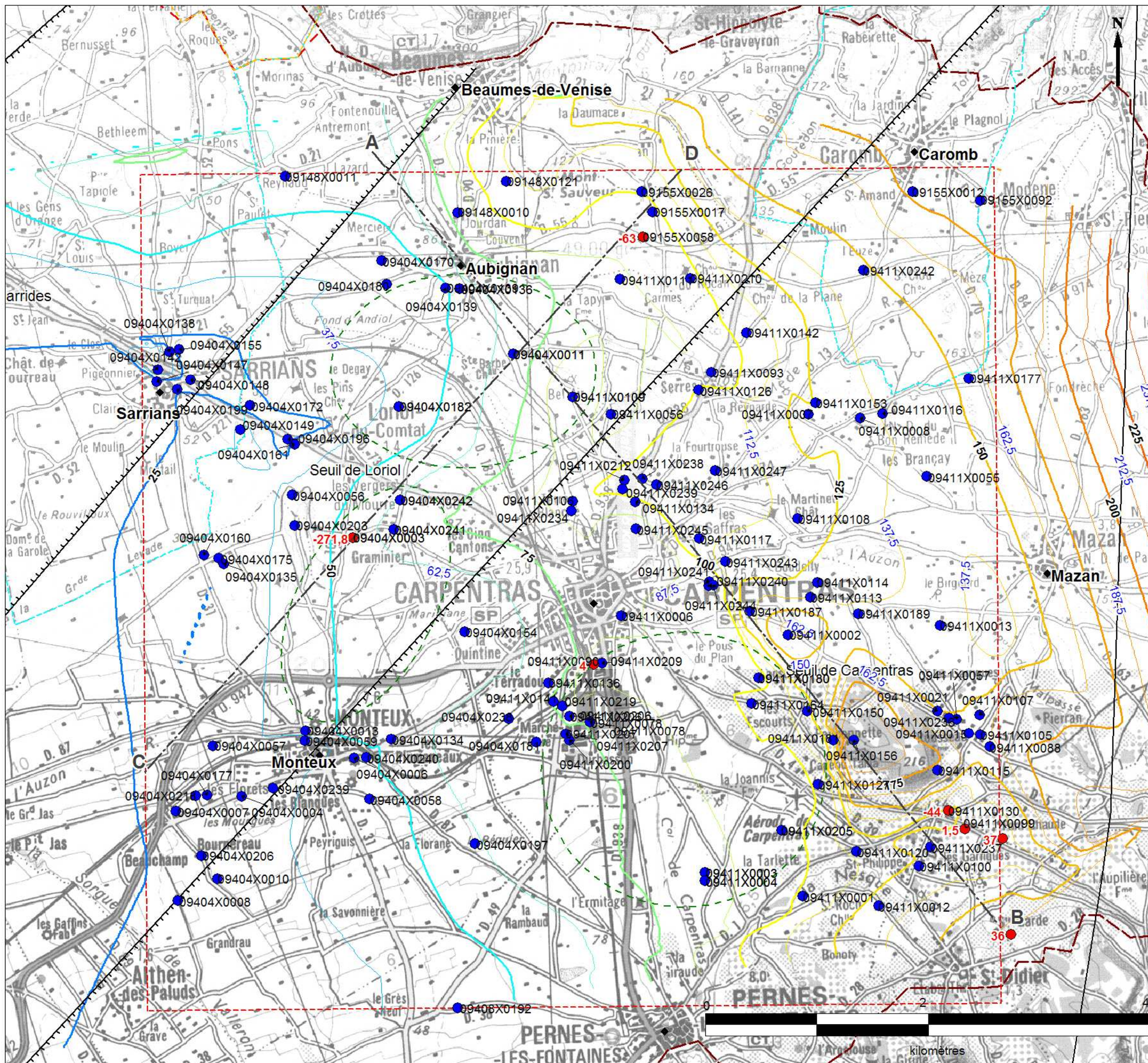
NAPPE DU MIOCÈNE
Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable



version	date	dessinateur	nom fichier
A	21/10/10	FM	2_16_carte_carp_toit_miocene_NGF

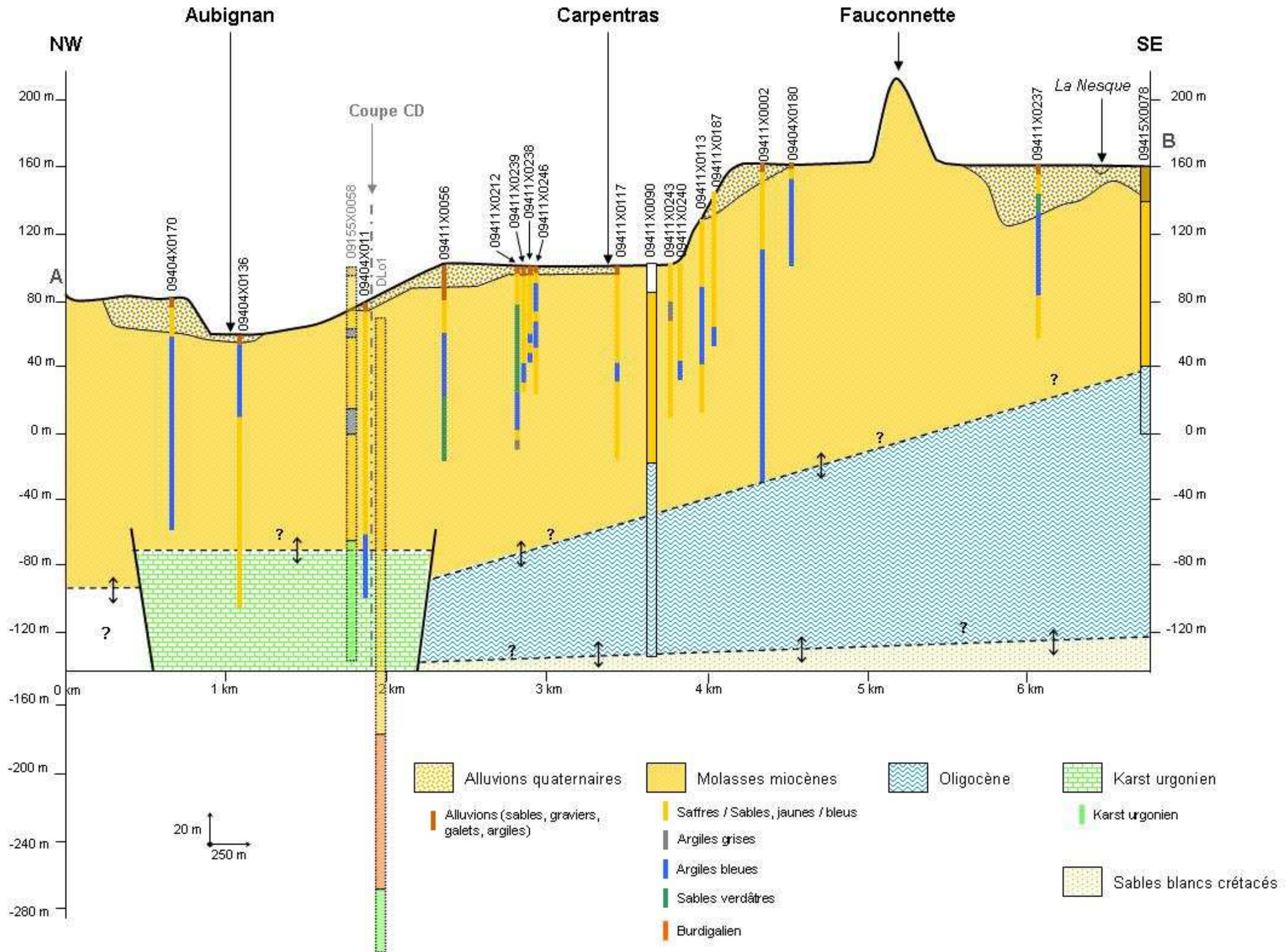
PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS LOCALISATION DES COUPES GÉOLOGIQUES

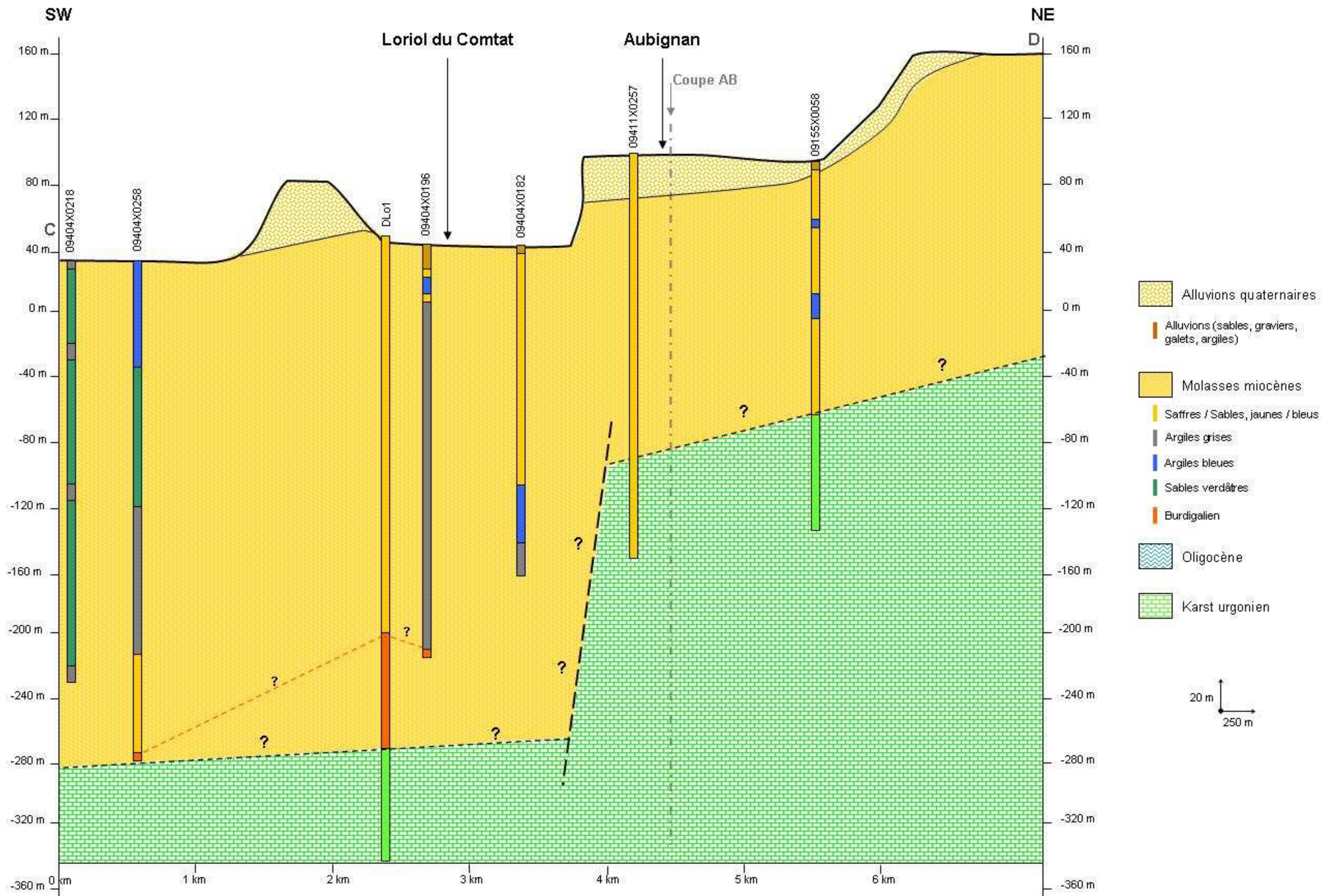
- ◆ Villes principales
 - Syndicat Rhône-Ventoux
- Zones retenues en Phase 2
- 3 zones prioritaires
 - Zone élargie = secteur d'étude
- Forages miocènes avec coupes
 - Forages Mur du miocène en m NGF
- Isopièzes du Toit du Miocène (m NGF)
- 25
 - 50
 - 75
 - 100
 - 125
 - 150
 - 175
 - 200
 - 225
 - 250
- Failles (d'après BOINET, 1996)
- A—B Trait de coupe

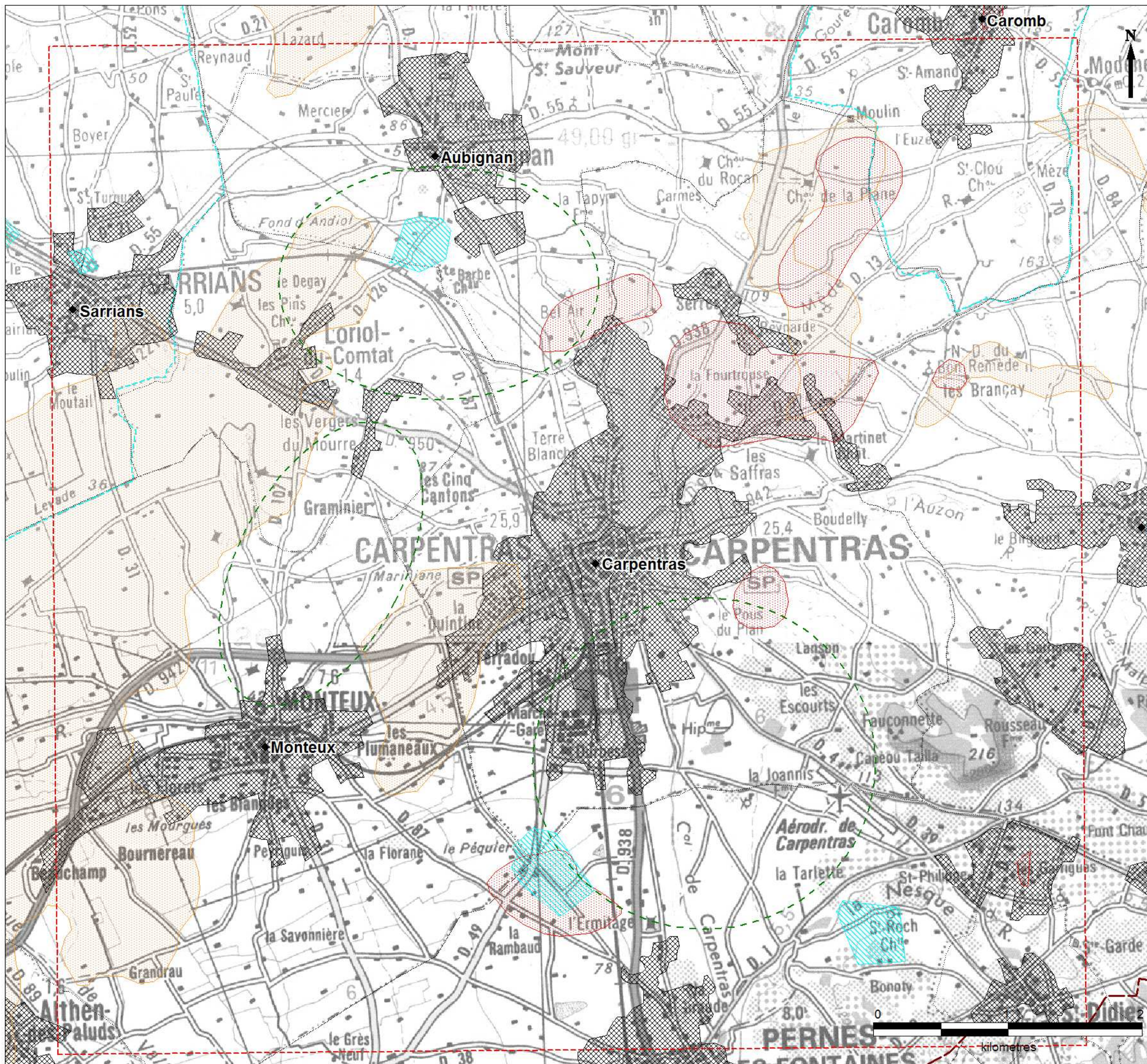


NAPPE DU MIOCÈNE
Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable

version	date	dessinateur	nom fichier
A	05/11/10	FM	2_25_carpentras_traits_coupes







**PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS
CARTE D'EXCLUSION DE ZONES**

- ◆ Villes principales
- ▭ Limites communales
- ▭ Syndicat Rhône-Ventoux
- ▭ Contour du bassin molassique
- ▭ Zones retenues en phase 2
- ▭ Zone élargie
- ▭ Périmètres de Protection Rapprochée des captages AEP
- ▭ Zones Urbaines d'après Corine Land Cover
- ▭ Teneurs en Fer > 200 µg/l
- ▭ Teneurs en Nitrates > 50 mg/l

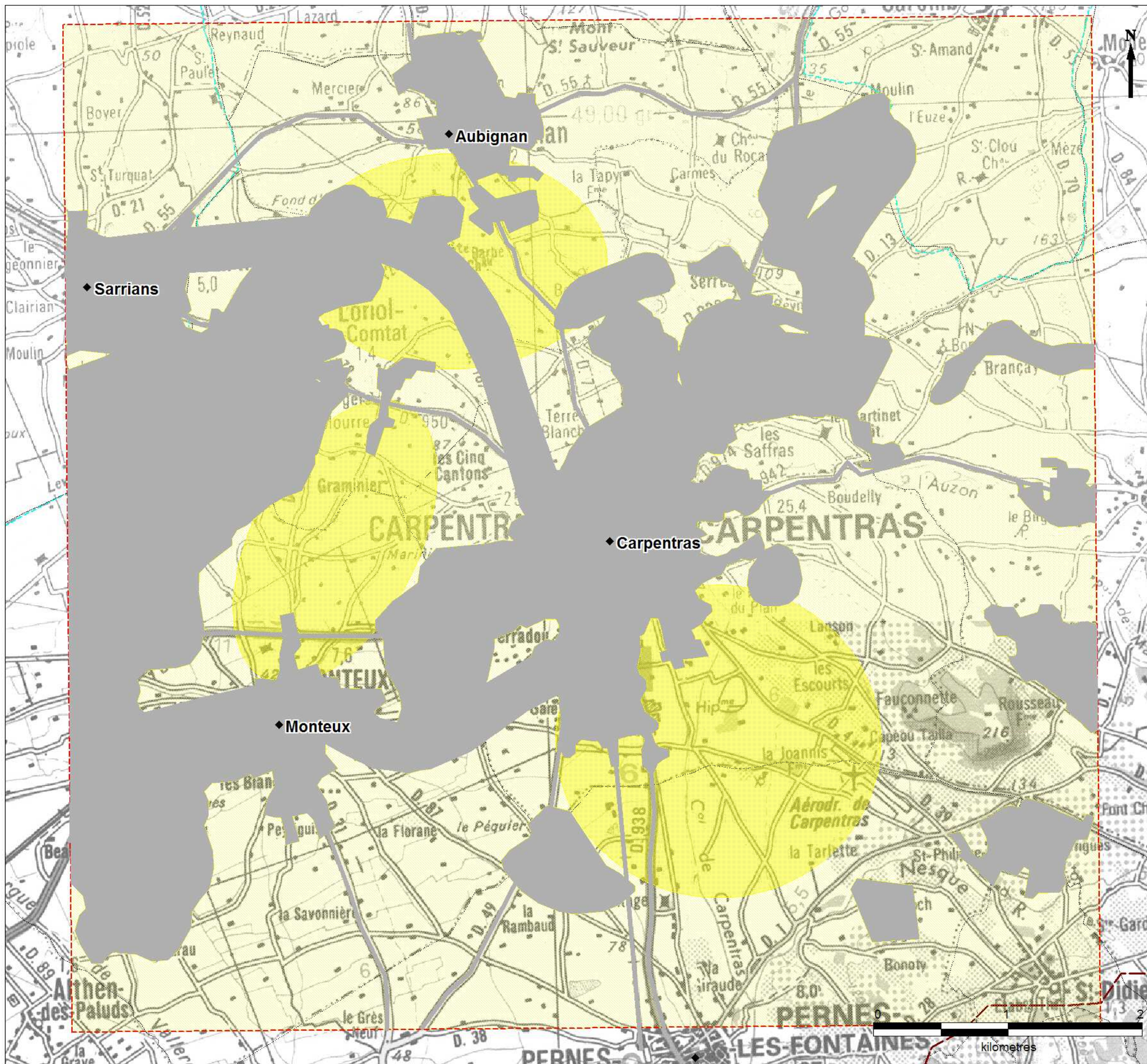


NAPPE DU MIOCÈNE

Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable



version	date	dessinateur	nom fichier
A	09/12/10	FM	2_26_carte_carpentras_exclusion
B	06/01/11	FM	2_26_carte_carpentras_exclusion_B



PHASE 2 - BASSIN DE CARPENTRAS CARTE DES ZONES STRATÉGIQUES

- ◆ Villes principales
- ▭ Limites communales
- Syndicat Rhône-Ventoux
- ▭ Contour du bassin molassique
- ▭ Zone d'étude élargie Phase 2

Zones exclues

- ▭ VRD
- ▭ Zones urbaines, Fer > 200µg/l, Nitrates > 50mg/l, PPR

Zones retenues pour les Phases 3 et 4

- ▭ Zone d'étude après exclusion
- ▭ Zones stratégiques



NAPPE DU MIOCÈNE

Etude sur l'identification et la caractérisation de zones prioritaires à préserver pour l'alimentation en eau potable



version	date	dessinateur	nom fichier
A	09/12/10	FM	2_28_carte_carpentras_stratégiques