



# SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES

PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

## Ressources primaires

## Classement des gisements

## Atelier 25 Octobre 2017



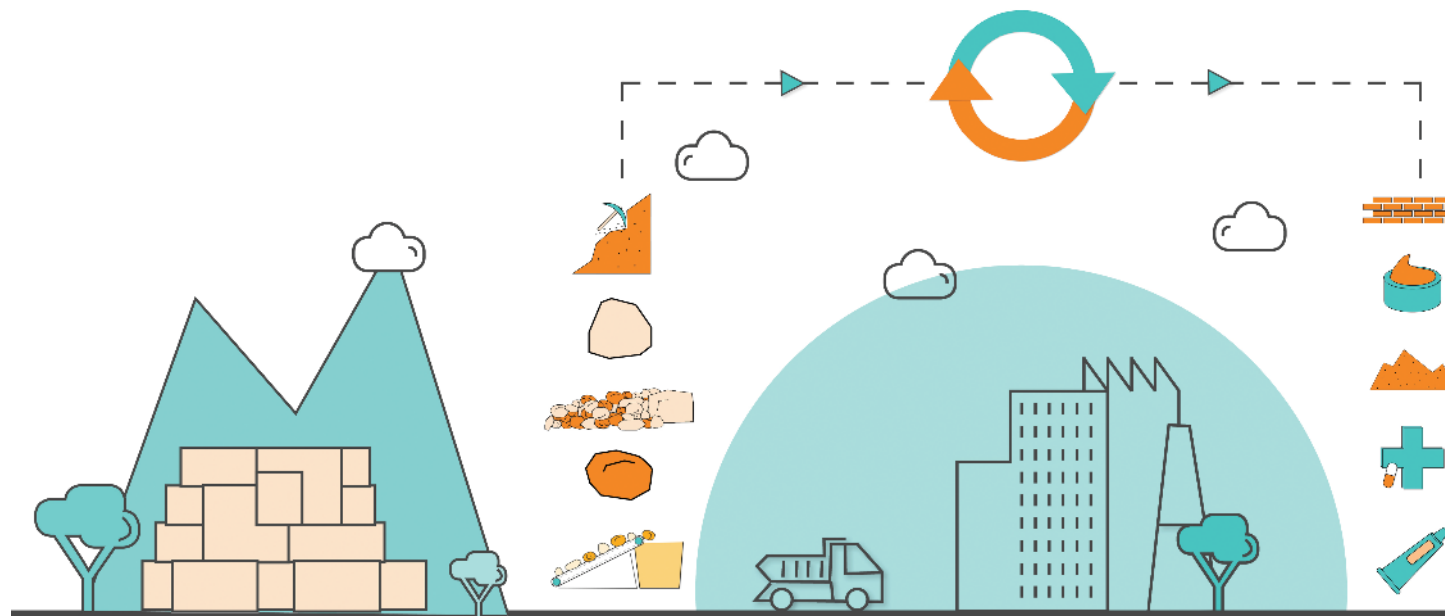
Contact DREAL : [srcpaca@developpement-durable.gouv.fr](mailto:srcpaca@developpement-durable.gouv.fr)

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
16, rue Zattara - CS70248 - 13331 Marseille Cedex 3

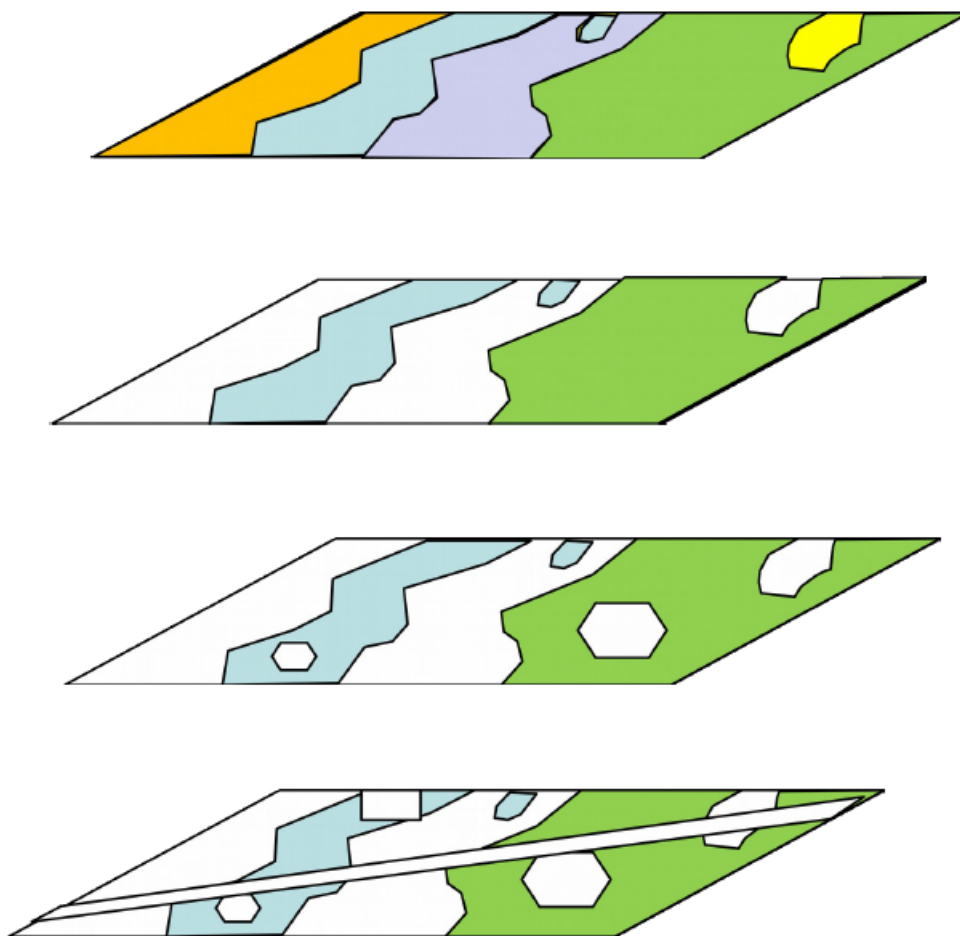
[www.paca.developpement-durable.gouv.fr](http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr)

Rubriques : Biodiversité - Eau - Paysage - Ressources naturelles

# Inventaire des Ressources primaires



# Rappel méthodologie



Cartes géologiques



Cartes des ressources



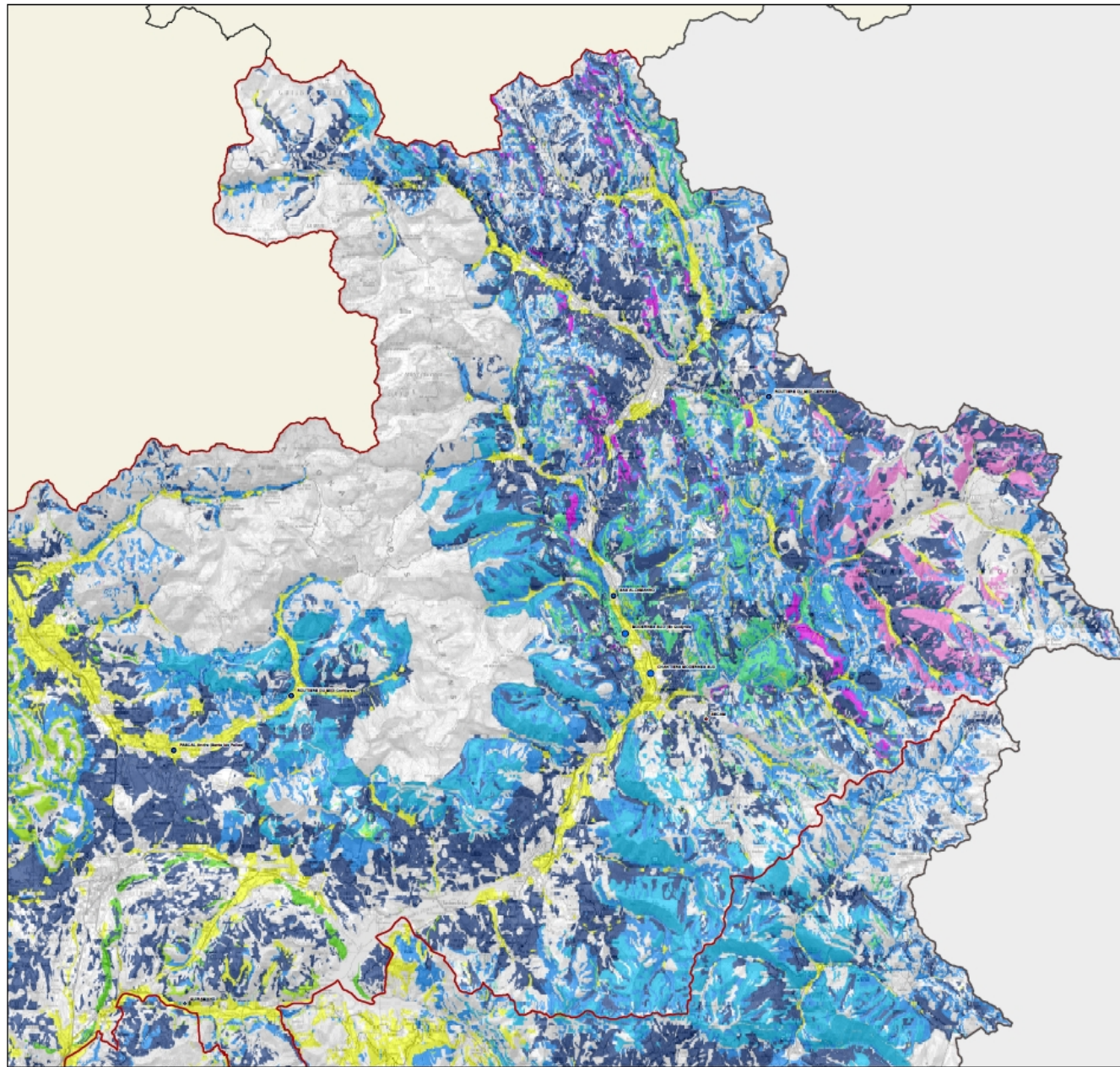
**Gisements Techniquement Exploitable**s



**Gisements Potentiellement Exploitable**s

# Carte des GPE présentée 12/07/17

## Modifiée août 2017



brgm SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR DREAL PACA

Carte des Gisements potentiellement exploitables Hautes-Alpes (2/2)

Échelle 1:100 000

Format d'impression : A0 - Résolution : 1000x1000 (2014) - Date de mise à jour : Octobre 2017

Carières en activité au 30/09/2017 (source DREAL)

Catégorie	Superficie	0 - 10 000	10 000 - 100 000	100 000 - 1 000 000	> 1 000 000
Matières de construction (MC)	● (R)	● (P)	● (T)	● (S)	● (U)
Matières cimentaires et de construction (MCC)	● (R)	● (P)	● (T)	● (S)	● (U)
Matières pour l'habitat (MH)	● (R)	● (P)	● (T)	● (S)	● (U)

Types principaux des ressources primaires

- Matières cimentaires et de construction (MCC)**
  - Roches sédimentaires carbonatées (C14)
  - Roches sédimentaires silico-calcaires (S14)
  - Roches métamorphiques (M14)
- Matières pour l'habitat (MH)**
  - Roches extra-alluviales
  - Roches métamorphiques (M14)
- Matières de construction (MC)**
  - Pierres et granites alluvionnaires
  - Roches d'alluvions (A14)
  - Roches d'alluvions (A14)
  - Pierres et roches sédimentaires détritiques (S14)
  - Pierres et roches alluviales ou extra-alluviales
  - Roches volcaniques (V14)
- Matières de construction (MC) - Roches cimentaires et de construction (MCC)**
  - Roches sédimentaires carbonatées (C14)
  - Roches sédimentaires silico-calcaires (S14)
  - Roches métamorphiques granites, microschistes, serpentinites, gneiss (M14)
  - Roches volcaniques (V14)
  - Roches métamorphiques (M14)
- Matières de construction (MC) - Matières pour l'habitat (MH)**
  - Roches extra-alluviales
  - Roches sédimentaires carbonatées (C14)
  - Roches sédimentaires silico-calcaires (S14)
  - Roches métamorphiques (M14)

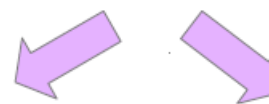
1. Carte de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) et de la région Rhône-Alpes (RA) en France métropolitaine. 2. Schéma Régional des Carrières. 3. Schéma de planification et d'orientation des carrières de la région PACA. 4. Les données cartographiques sont issues d'une base de données au Système d'Information Géographique (SIG) de la Direction Régionale de l'Équipement, de l'Énergie et de la Mer (DREEM) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.



# Rappel méthodologie



Gisements Potentiellement Exploitable



Gisements d'intérêt national

Gisements d'intérêt régional

Ateliers de travail

- ⇒ Classement des gisements définis dans la **Circulaire d'application du SRC – 04/08/2017**
- ⇒ **Impact réglementaire ?**

# Intérêt national

Peut être qualifié d'**intérêt national** tout gisement présentant un intérêt particulier à la fois du fait :

→ de la **faible disponibilité nationale** des substances ou matériaux du Gisement  
ET

→ de la **dépendance forte aux substances** ou matériaux du gisement d'une activité répondant aux besoins peu évitables des consommateurs  
ET

→ et de la **difficulté de substituer les substances** ou les matériaux du gisement par d'autres sources naturelles ou de synthèse produites en France dans des conditions soutenables.

Par exemple, un gisement de talc, de mica, de kaolin, de sables extra-siliceux, d'andalousite, d'argiles nobles, de diatomite, de feldspaths, de gypse, de quartz, de dolomies, de baryte ou encore de calcaires riches en carbonate de calcium (dont ceux > 85%) est de nature, suivant sa taille, à être classé en gisement d'intérêt national .

# Intérêt régional

Un gisement d'**intérêt régional** est un gisement présentant à l'échelle régionale un intérêt particulier du fait de la faible disponibilité régionale d'une substance qu'il contient ou de sa proximité par rapport aux bassins de consommation. Il doit souscrire à au moins un des critères suivants :

→ **forte dépendance**, aux substances ou matériaux du gisement, d'une activité répondant aux besoins peu évitables des consommateurs

OU

→ **intérêt patrimonial**, qui se justifie par l'importance de la transformation ou de la mise en œuvre d'une substance ou d'un matériau du gisement pour la restauration du **patrimoine** architectural, culturel ou historique de la région.

Sans être exhaustif, des gisements d'argiles communes pour tuiles et briques, de calcaire pour le ciment, et de certaines roches ornementales et de construction comme les ardoises, les marbres, certaines pierres calcaires, grès, granits utilisés comme roches marbrières, peuvent justifier d'un intérêt régional.

# Classement des carrières

**Carrières** répondant aux critères définis par la circulaire pour **l'intérêt national** faible  
disponibilité nationale + dépendance forte aux substances + difficulté de  
substituer les substances :

Nom	Commune	Substance	Usage
Carrière SIBELCO (3)	BEDOIN	Sable extra-siliceux	Minéraux industriels
Carrière des Ogres de France	GARGAS	Sable ocreux	
Carrière SINIAT	LANTOSQUE	Gypse	
Carrière SINIAT	MAZAN	Gypse	
Carrière PLACOPLATRE	LAZER	Gypse	
Carrière SAMIN de JAS DE RHODE	LES PENNES MIRABEAU	Dolomies	
Carrière BEAUFOUR IPSEN INDUSTRIE	MORMOIRON	Argile smectique	
Carrière OMYA	ORGON	Calcaire pur	

=> **10 carrières** présentant un **intérêt national**




# Classement des carrières


Carrières répondant aux critères définis par la circulaire pour l'intérêt régional => inclus dans les bassins de consommation ou à une distance de 20 km


## BASSINS DE CONSOMMATION DU SRC PACA ET BASSINS DE PRODUCTION DU PRPGD PACA

 Bassins de Production du PRPGD

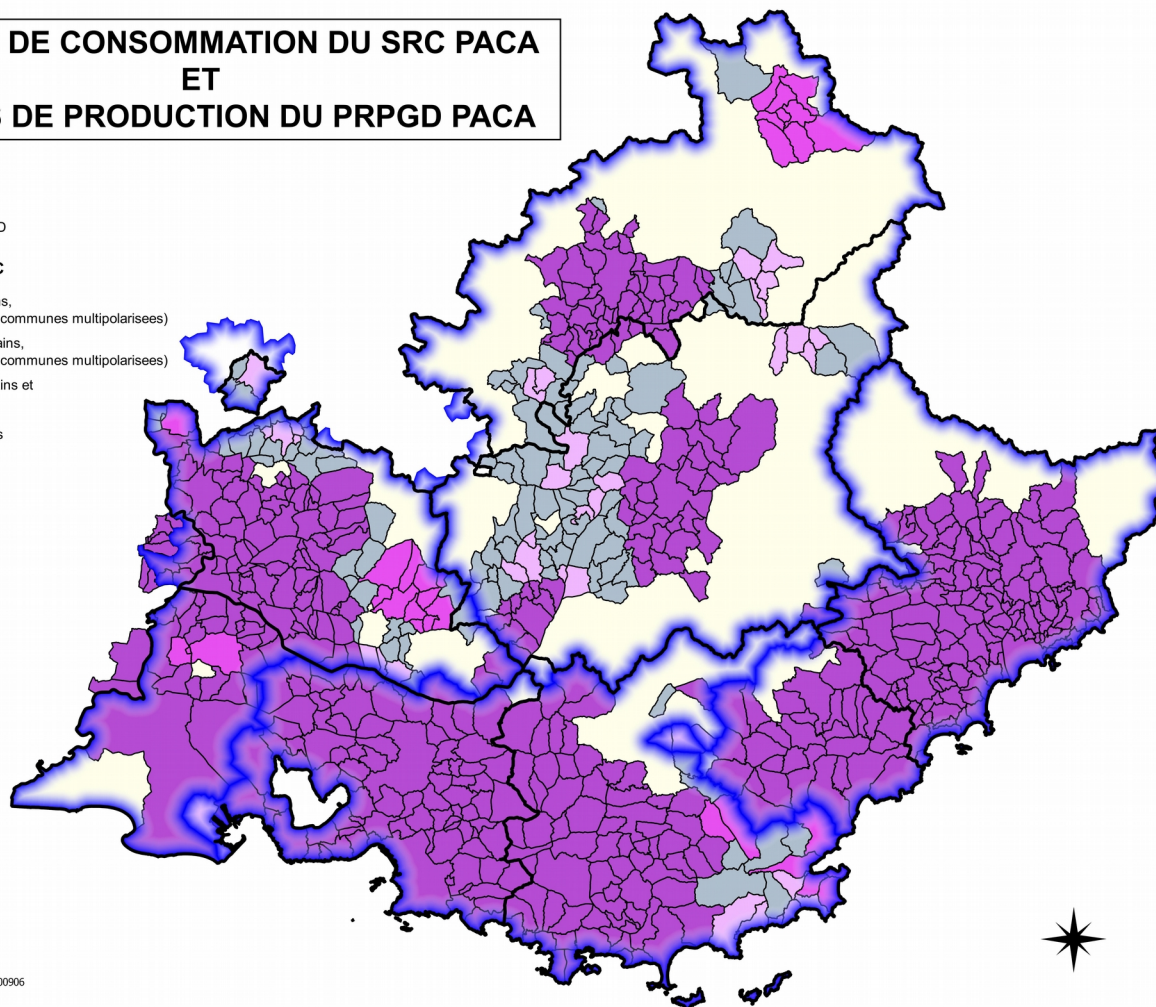
### Bassin de Consommation du SRC

 Grande aire urbaine (pôles urbains, communes dans la couronne et communes multipolarisées)

 Aire urbaine moyenne (pôles urbains, communes dans la couronne et communes multipolarisées)

 Petites aires urbaines (pôles urbains et communes de la couronne)

 Autres communes multipolarisées



=> 163 carrières présentant un intérêt régional (sur un total de 173)

# Classement des gisements d'intérêt national

---

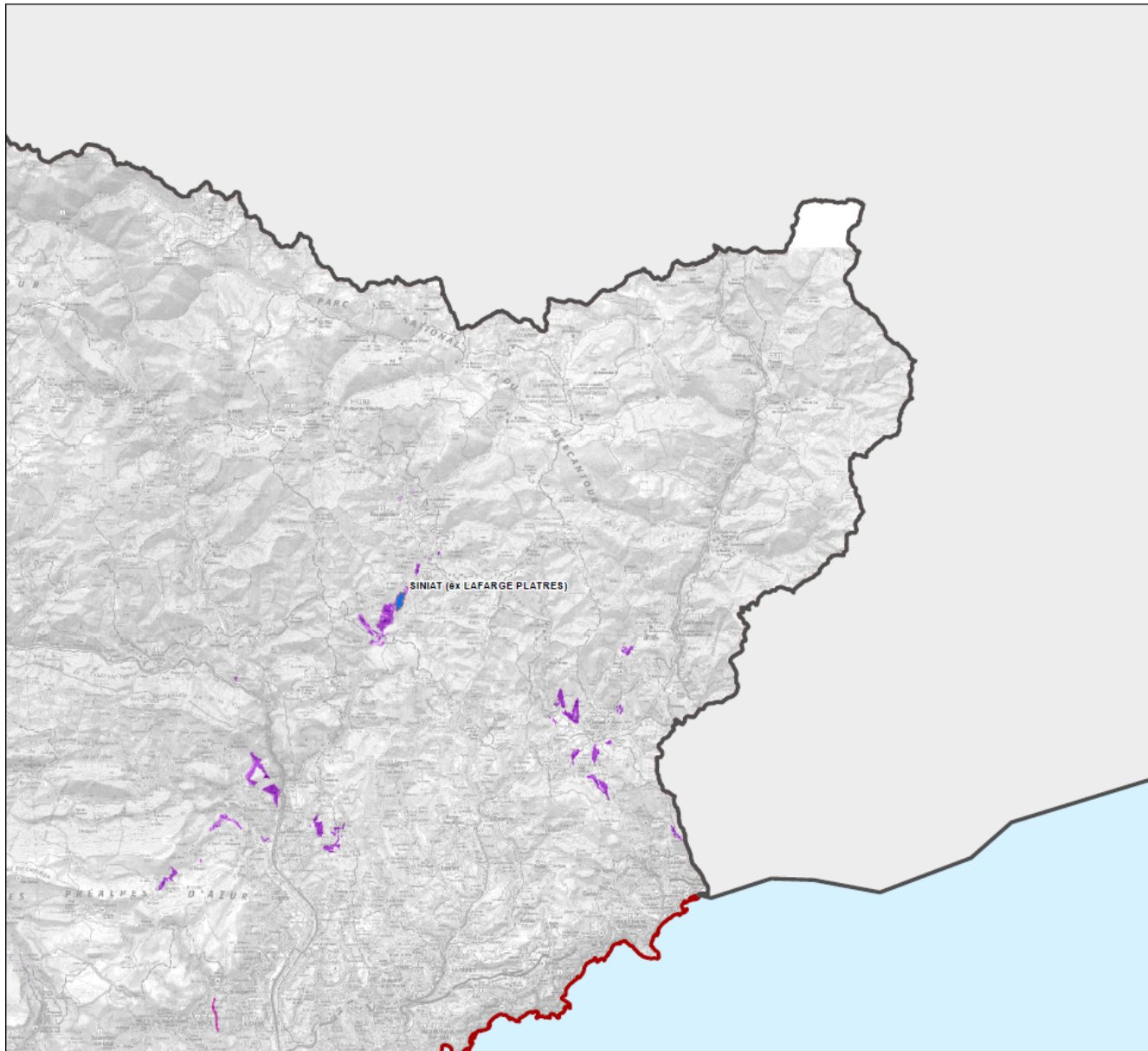
## Emprise des GPE des ressources concernées :

- Argiles (Eocène-Oligocène)
- Calcaires bioclastiques (Faciès urgonien « Craie d'Orgon »)
- Sables extra-siliceux (Tertiaire)
- Sables ocreux (Crétacé inférieur)

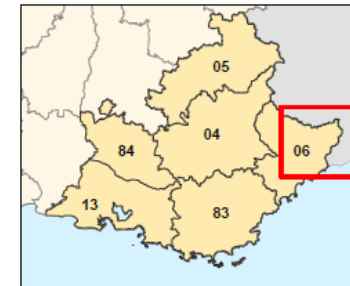
Cas particulier des **GPE de ressources de gypse** : emprise des gisements transmis par les exploitant : Gypse sous couverture / gypse affleurant

Cas particulier des dolomies : emprise du gisement?

# Classement des gisements d'intérêt national



## Alpes-Maritimes (2/3)



Document de travail - Atelier SRC PACA (25/10/2017)

### Carrières présentant un intérêt national

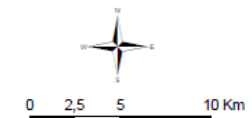
Classe d'usage :

- Matériaux de construction
- Minéraux pour l'industrie

### Gisement d'intérêt national

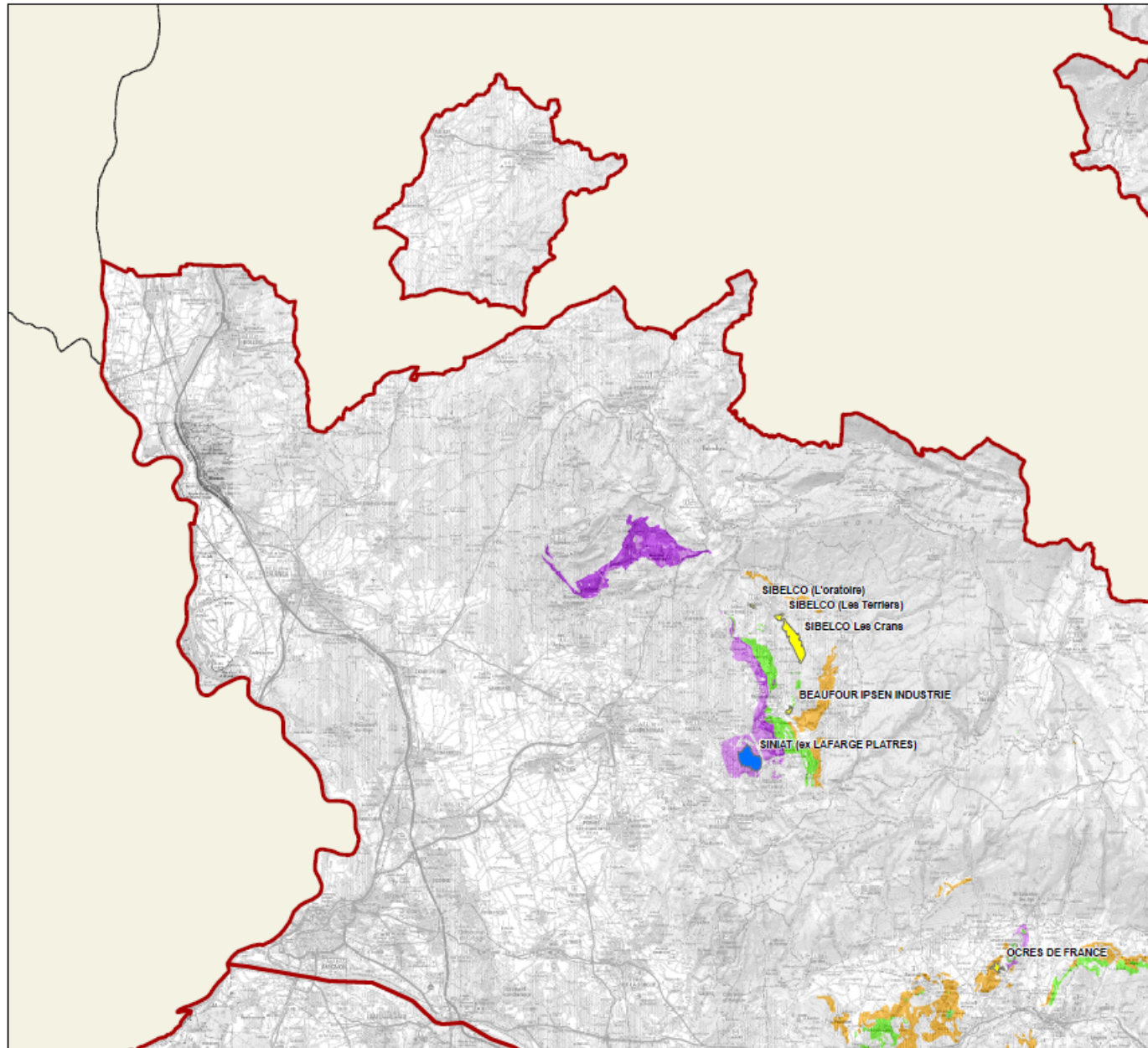
- Argiles (Eocène - Oligocène)
- Calcaires bioclastiques (Faciès urgonien « Craie d'Orgon »)
- Sables extra-siliceux (Tertiaire)
- Sables ocreux (Crétacé inférieur)
- Gypse sous couverture
- Gypse affleurant

- Limite départementale
- Frontière italienne

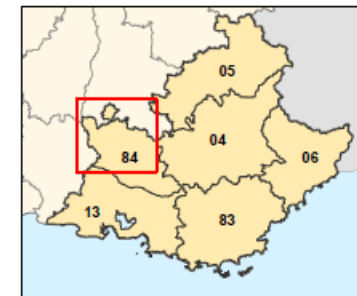




# Classement des gisements d'intérêt national



Vaucluse (1/2)



Document de travail - Atelier SRC PACA (25/10/2017)

Carrières présentant un intérêt national  
Classe d'usage :

- Matériaux de construction
- Minéraux pour l'industrie

Gisement d'intérêt national

- Argiles (Eocène - Oligocène)
- Calcaires bioclastiques (Faciès urgonien « Craie d'Orgon »)
- Sables extra-siliceux (Tertiaire)
- Sables ocreux (Crétacé inférieur)
- Gypse sous couverture
- Gypse affleurant

- Limite départementale
- Frontière italienne



0 2,5 5 10 Km



# Classement des gisements d'intérêt régional

---

**Gisements de calcaires/marnes** utilisés pour la fabrication de ciment/chaux : emprise des gisements transmis par exploitants contenus dans les GPE

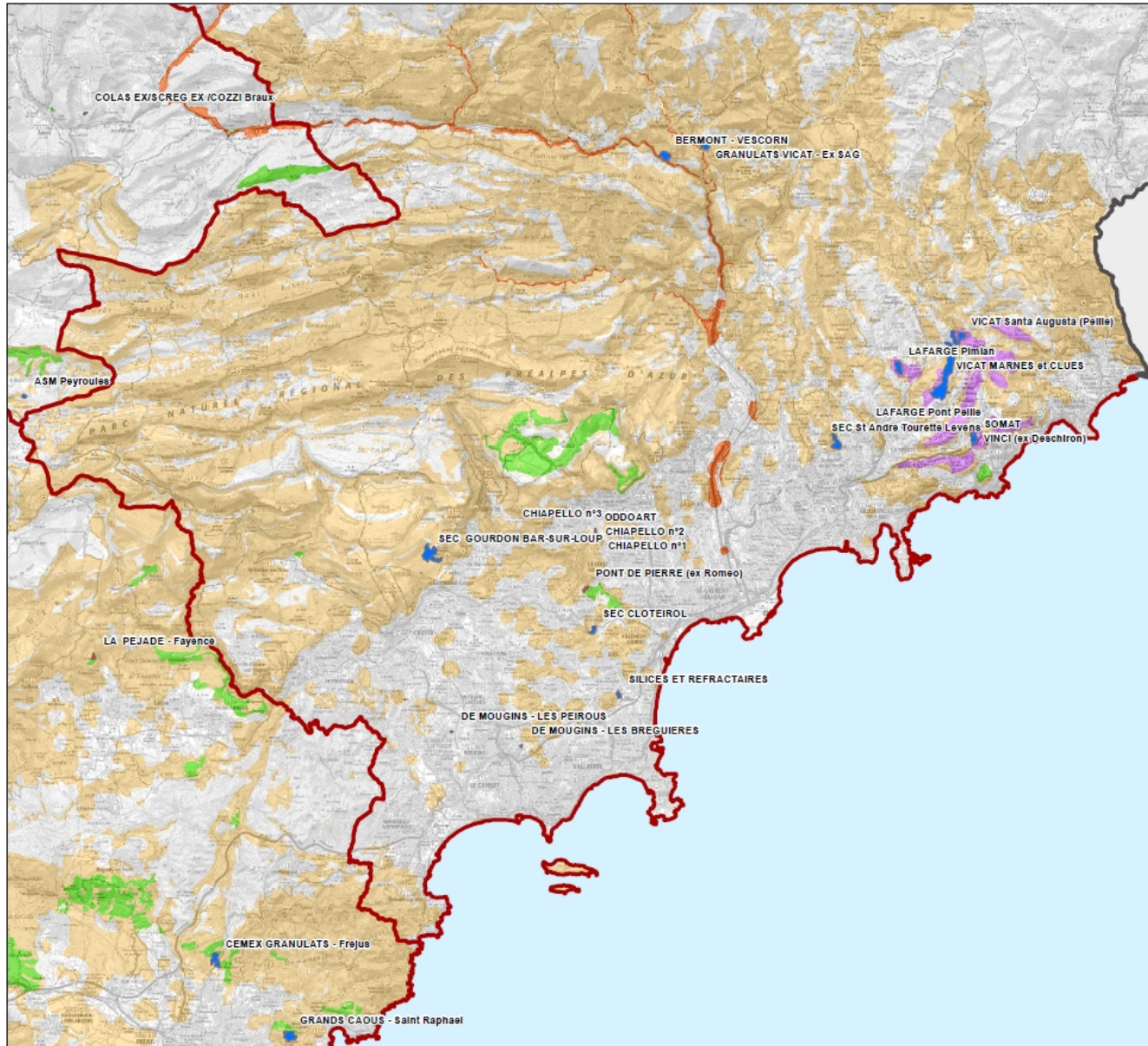
**Gisements d'alluvions silico-calcaires** : GPE d'alluvions inclus dans les lits majeurs des cours d'eau : Rhône, Durance, Var et ancien lit de la Durance en Crau

**Gisements de ROC** utilisés pour la restauration du patrimoine : GPE ayant été exploités dans le passé = croisement avec la BD Pierresud (DRAC/BRGM)

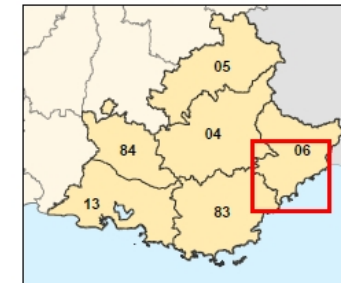
**Tous les GPE** inclus dans les bassins de consommation

Gisement d'argile utilisés pour la fabrication de tuiles/brique : emprise gisement?

# Classement des gisements d'intérêt régional



## Alpes-Maritimes (3/3)



Document de travail - Atelier SRC PACA (25/10/2017)

Carrières présentant un intérêt régional  
Classe d'usage :

- Matériaux de construction
- Minéraux pour l'industrie
- Roches ornementales et de construction

Gisements d'intérêt régional

- Calcaire pour ciment
- ROC pour restauration du patrimoine
- Alluvions silico-calcaires
- GPE dans bassin de consommation

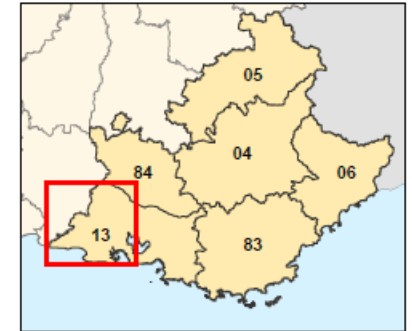
- Limite départementale
- Frontière italienne



0 2,5 5 10 Km






## Bouches-du-Rhône (1/2)







Document de travail - Atelier SRC PACA (25/10/2017)



### Carrières présentant un intérêt régional

Classe d'usage :

-  Matériaux de construction
-  Minéraux pour l'industrie
-  Roches ornementales et de construction

### Gisements d'intérêt régional

-  Calcaire pour ciment
-  ROC pour restauration du patrimoine
-  Alluvions silico-calcaires
-  GPE dans bassin de consommation

-  Limite départementale
-  Frontière italienne



0 2,5 5 10 Km

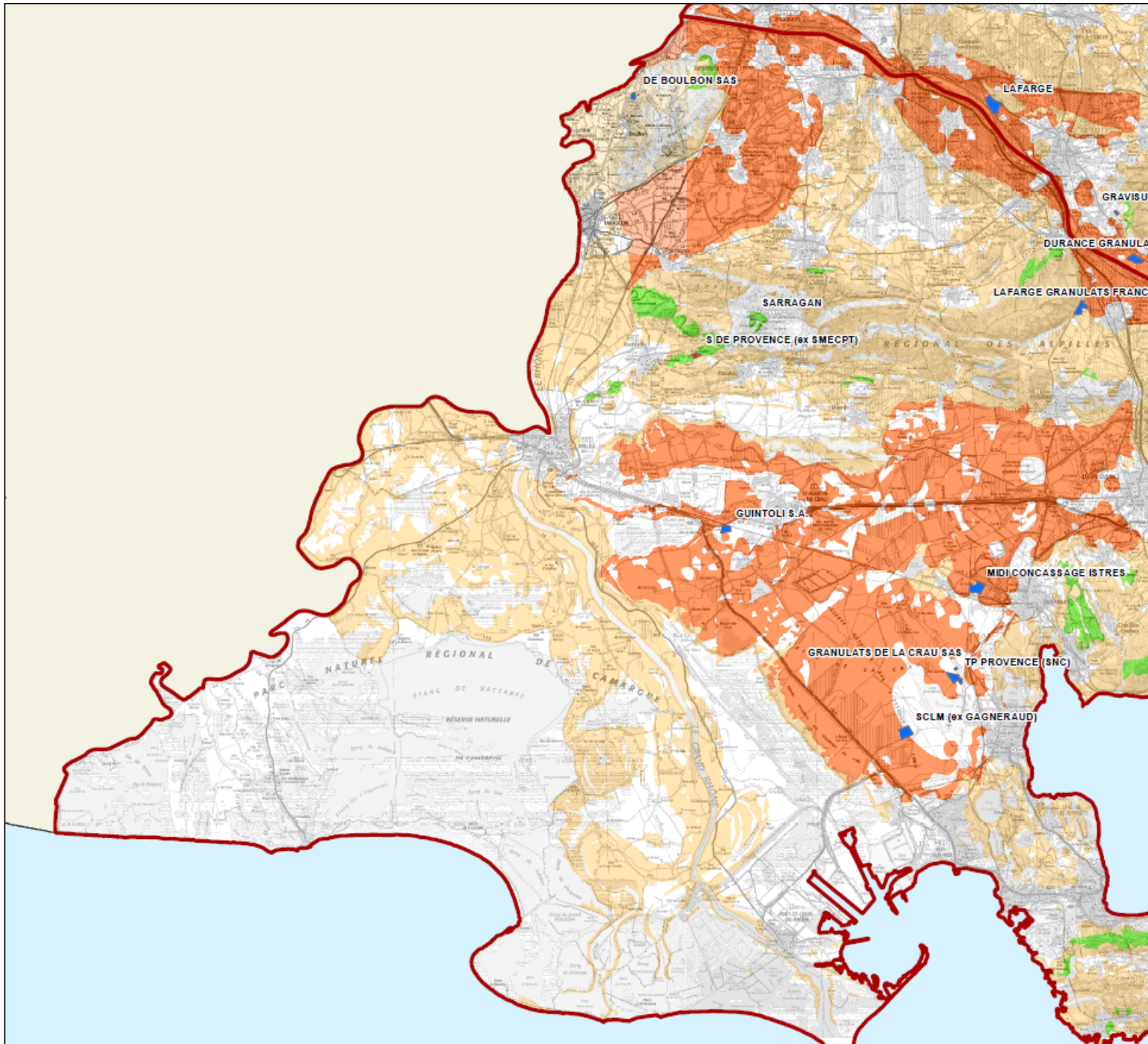
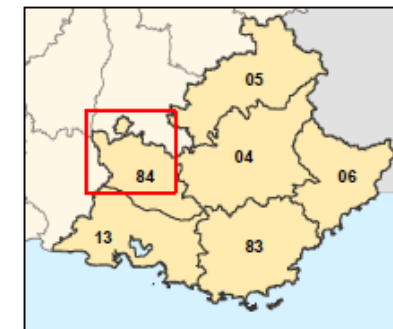


SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES  
PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR







Document de travail - Atelier SRC PACA (25/10/2017)

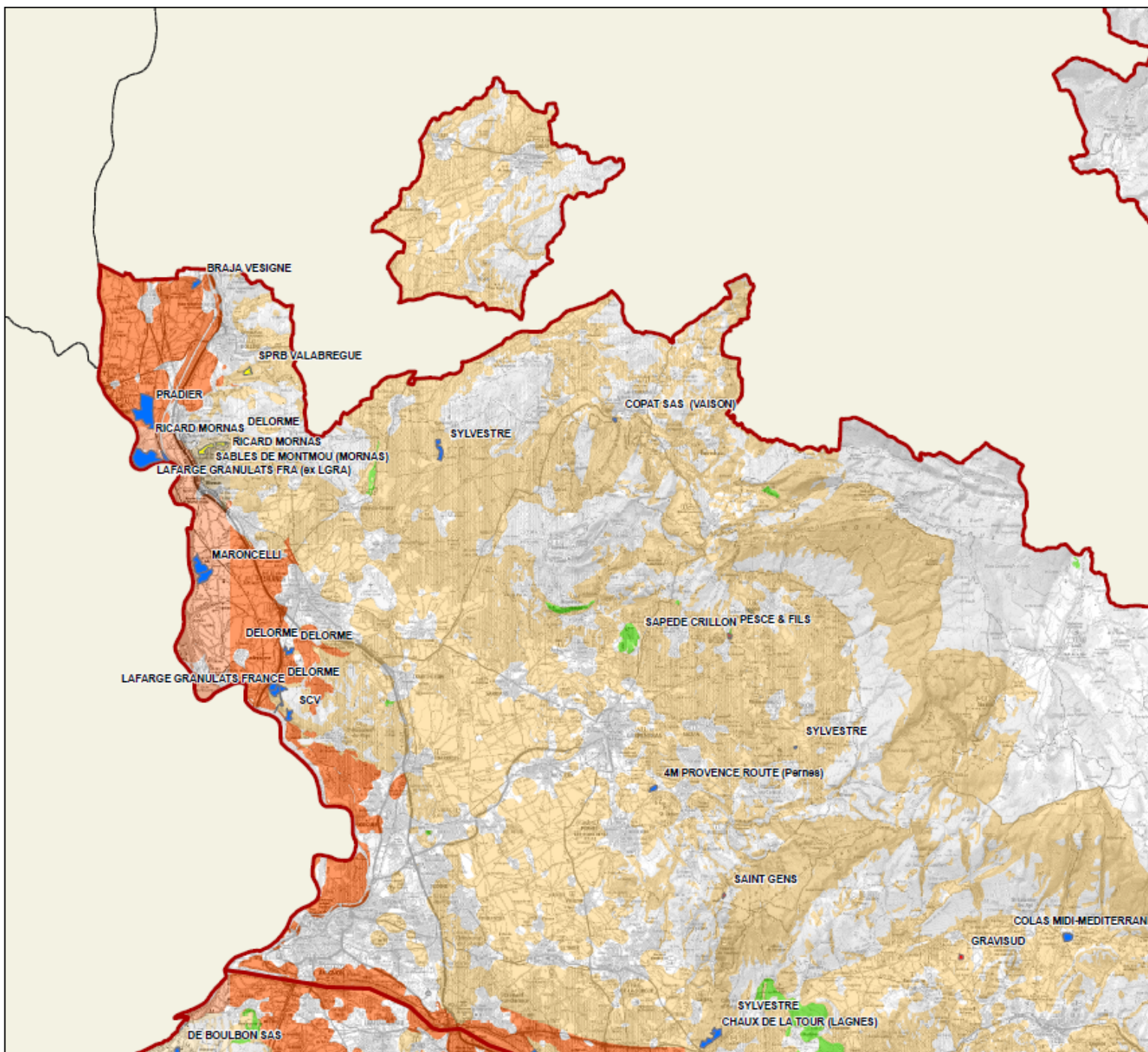
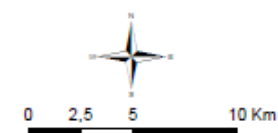
Carrières présentant un intérêt régional  
Classe d'usage :

- Matériaux de construction
- Minéraux pour l'industrie
- Roches ornementales et de construction

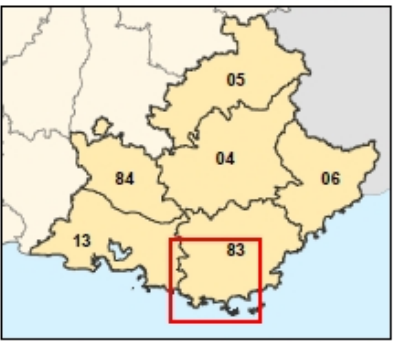
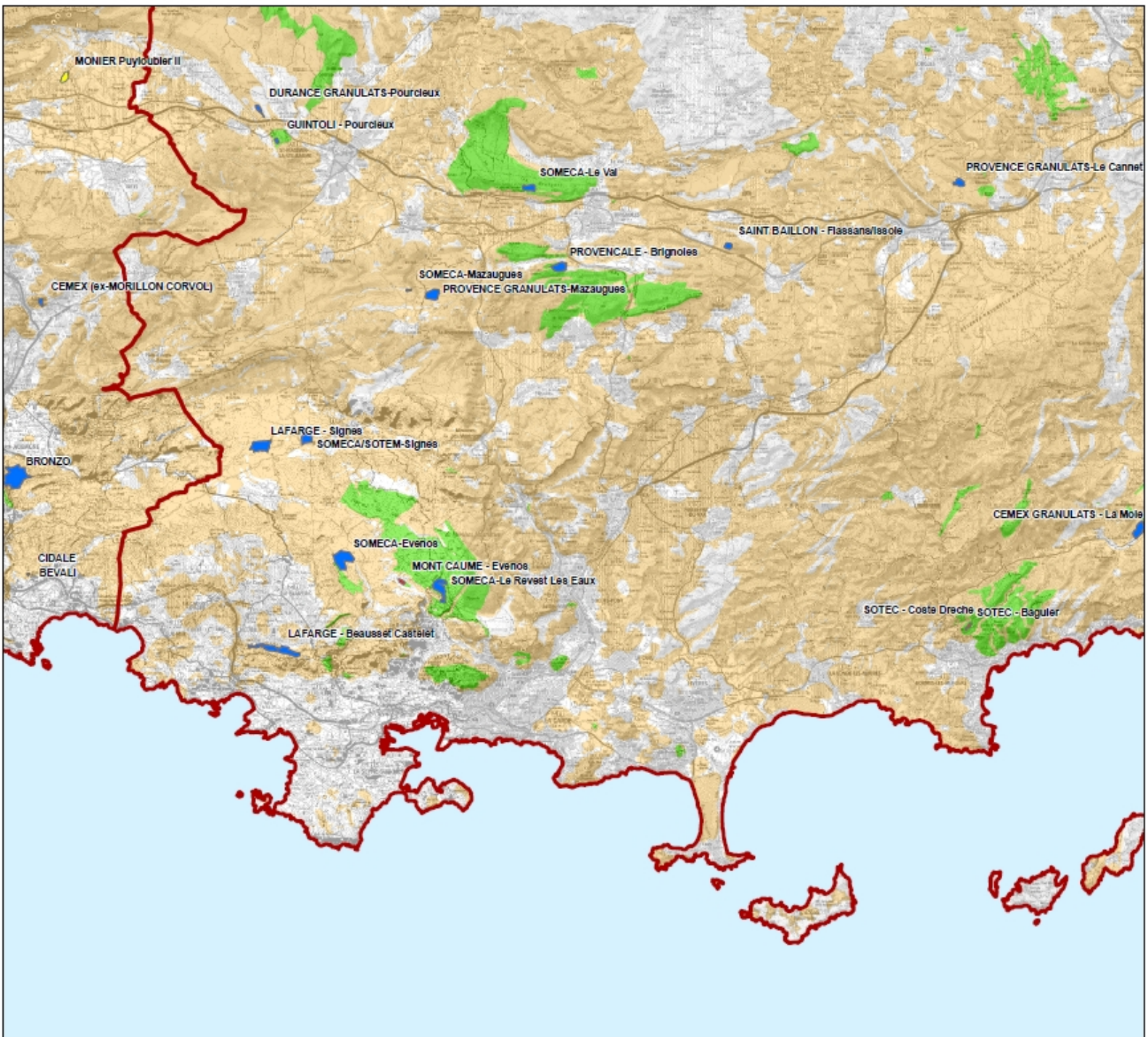
Gisements d'intérêt régional

- Calcaire pour ciment
- ROC pour restauration du patrimoine
- Alluvions silico-calcaires
- GPE dans bassin de consommation

- Limite départementale
- Frontière italienne







Document de travail - Atelier SRC PACA (25/10/2017)

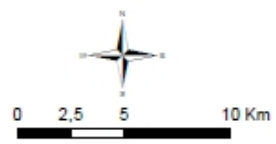
Carrières présentant un intérêt régional  
 Classe d'usage :

- Matériaux de construction
- Minéraux pour l'industrie
- Roches ornementales et de construction

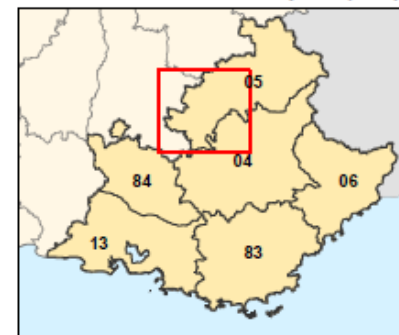
Gisements d'intérêt régional

- Calcaire pour ciment
- ROC pour restauration du patrimoine
- Alluvions silico-calcaires
- GPE dans bassin de consommation

- Limite départementale
- Frontière italienne







Document de travail - Atelier SRC PACA (25/10/2017)

Carrières présentant un intérêt régional

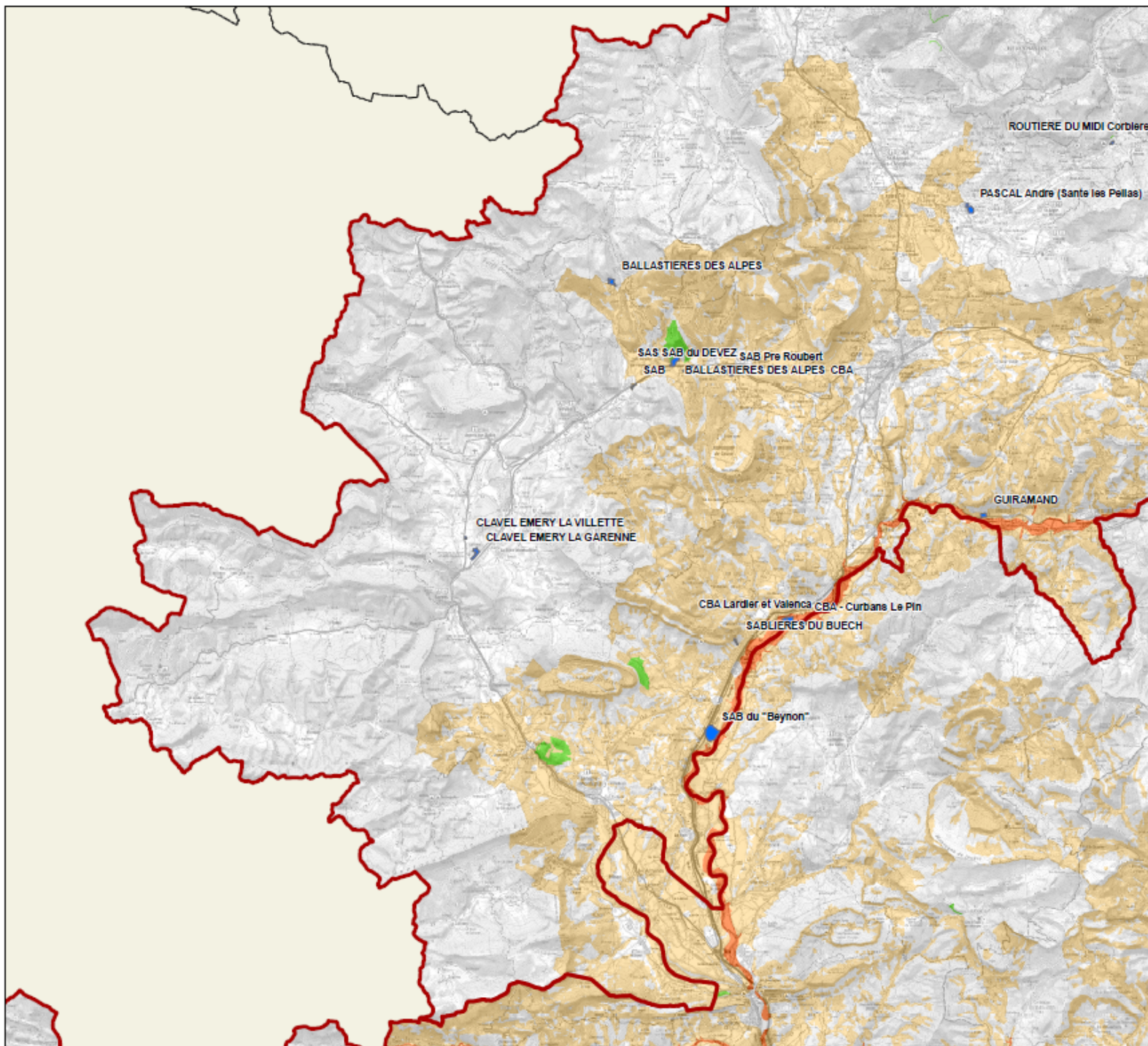
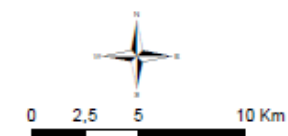
Classe d'usage :

- Matériaux de construction
- Minéraux pour l'industrie
- Roches ornementales et de construction

Gisements d'intérêt régional

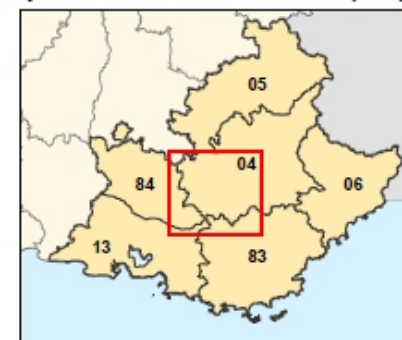
- Calcaire pour ciment
- ROC pour restauration du patrimoine
- Alluvions silico-calcaires
- GPE dans bassin de consommation

- Limite départementale
- Frontière italienne





## Alpes de Haute Provence (3/4)



Document de travail - Atelier SRC PACA (25/10/2017)

Carrières présentant un intérêt régional

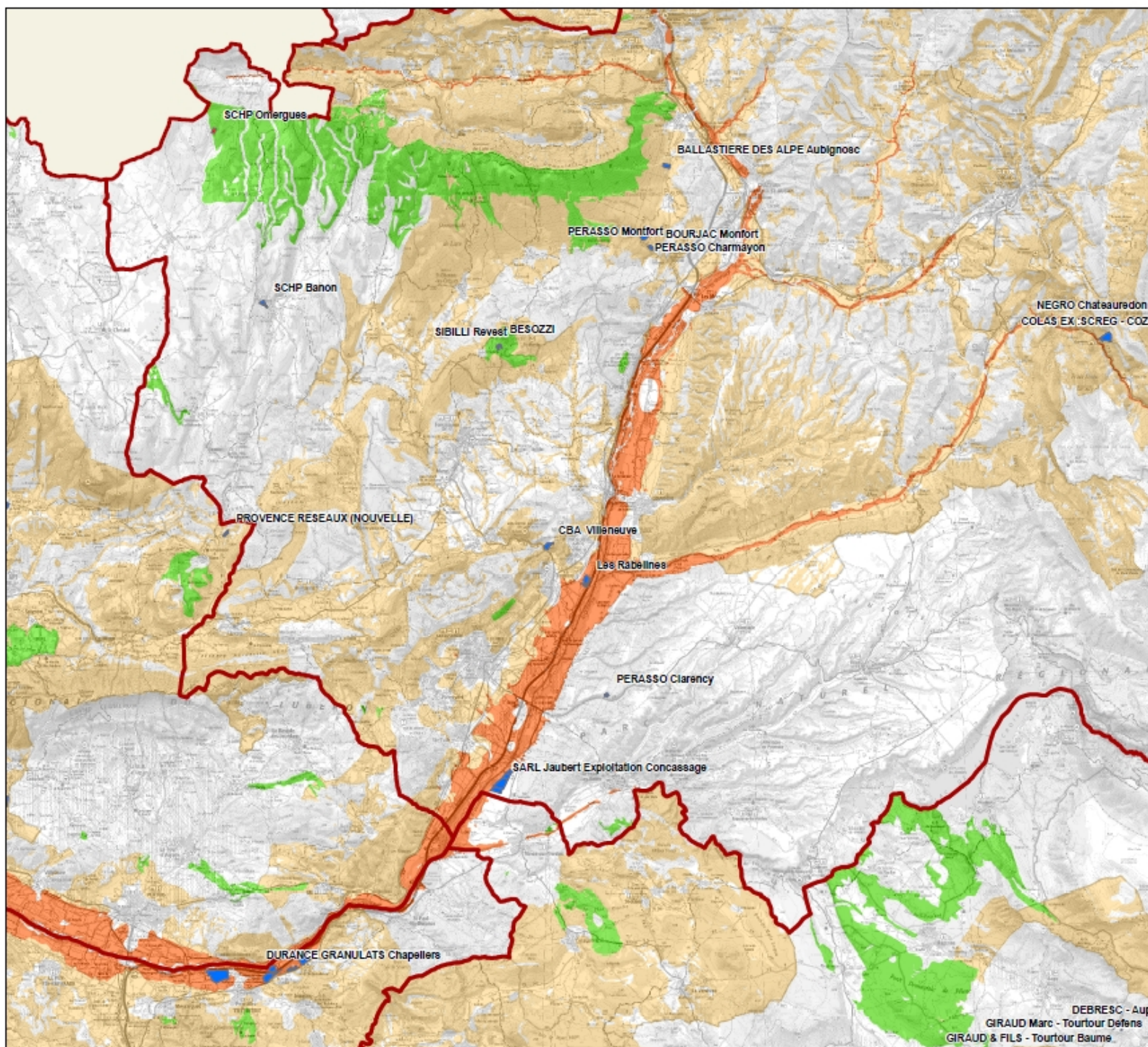
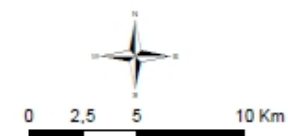
Classe d'usage :

- Matériaux de construction
- Minéraux pour l'industrie
- Roches ornementales et de construction

Gisements d'intérêt régional

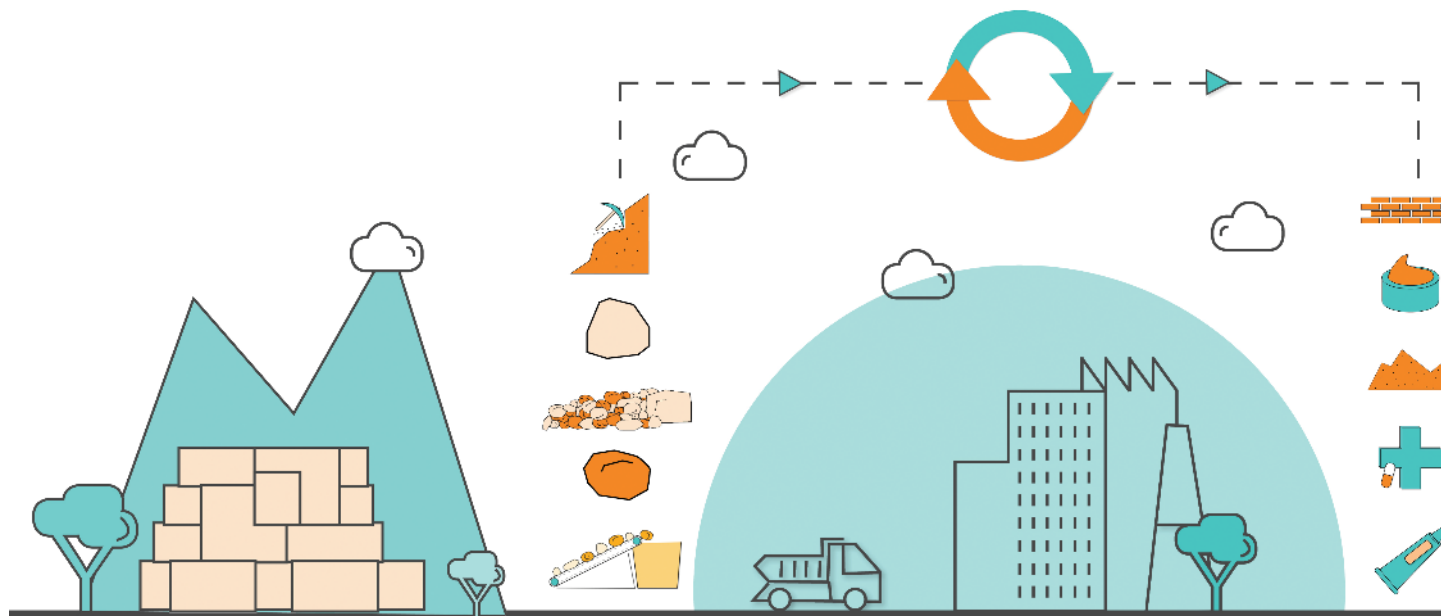
- Calcaire pour ciment
- ROC pour restauration du patrimoine
- Alluvions silico-calcaires
- GPE dans bassin de consommation

- Limite départementale
- Frontière italienne



DEBRES - Aups  
GIRAUD Marc - Tourtour Defens  
GIRAUD & FILS - Tourtour Baume

# Scénarios & Enjeux environnementaux, paysagers et patrimoniaux





# Décret du 17/12/2015 : le SRC doit

---

**Partie 4° du I du rapport**, en référence à l'article R.512-2 : Le SRC doit identifier les enjeux de nature sociale, technique et économique liés à l'approvisionnement durable en ressources minérales ainsi que les **enjeux de nature environnementale, paysagère et patrimoniale**, liés à la production des ressources minérales et à la logistique qui lui est associée.

**Art R.515-2 I, 5° et 6°** : Le SRC doit étudier:

- plusieurs scénarios d'approvisionnement, assortis d'une évaluation de leurs effets au regard des enjeux définis précédemment et précisant les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux enjeux environnementaux identifiés ;
- une analyse comparative de ces scénarios, explicitant la méthode mise en œuvre et les critères retenus pour cette analyse

Ces scénarios doivent se baser sur :

- des facteurs maîtrisables issus de choix, faits par la région, les ambitions régionales
- des facteurs non maîtrisables (mais parfois prévisibles) tels que la croissance démographique.

Ils peuvent être spatiaux et statistiques

# Les facteurs des scénarios en PACA

Les facteurs de types "ambitions régionales", dits maîtrisables :

- des ambitions sur l'usage des "stocks" restant dans les carrières dont l'autorisation est sur le point de prendre fin dans la période 2020-2032 du SRC,
- des ambitions environnementales permettant de prendre en compte les enjeux non retenus dans la définition des gisements potentiellement exploitables mais qui néanmoins ont une influence sur les conditions et les possibilités d'exploitation.

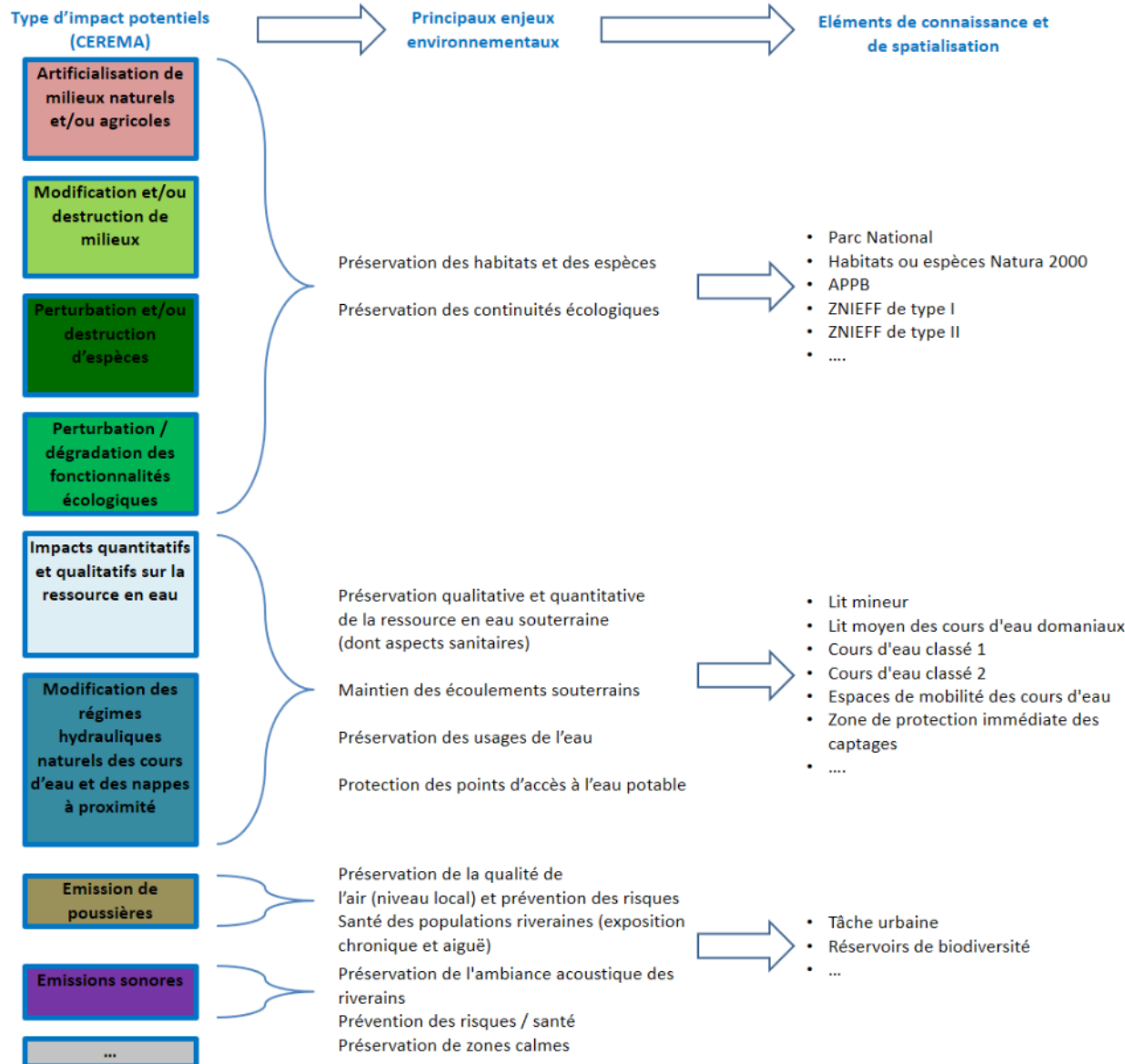
....

Les facteurs non maîtrisables, les hypothèses d'évolution :

- les évolutions prévisibles de la démographie
- les évolutions des techniques de construction
- les évolutions du taux d'usage des RS dans les chantiers
- les évolutions des besoins

...

# Les enjeux environnementaux, paysagers et patrimoniaux liés à l'exploitation des carrières



Présentant des « conséquences » réglementaires variés

Les impacts potentiels des carrières permettent l'identification des enjeux environnementaux, paysagers et patrimoniaux et leurs traductions « spatialisables »

# Les réflexions sur les facteurs d'ambitions régionales environnementales

Elles font suite :

- à l'atelier sur les enjeux environnementaux du 3 mars 2017
- à des échanges avec le ministère sur les réglementations « socles »

Un résultat en cours de validation par le ministère basé sur une répartition selon **3** niveaux :

- des enjeux rentrant dans le **socle** de la définition des **Gisements potentiellement exploitables (GPE)**, basés sur des réglementation intégrant de fait une interdiction dans les textes de tout usage et exploitation
- des enjeux relevant d'un scénario de base (**Scénario 1**), **hypothèse basse**, où sont pris en compte les enjeux relevant d'une décision régionale devant être examinée au cas par cas, ou marquant une maîtrise foncière publique visant la protection de la biodiversité
- des enjeux rentrant dans un **scénario 2**, **hypothèse haute**, où les enjeux d'importance régionale sont identifiés et devant nécessairement être pris en compte lors des demandes d'autorisation d'exploitation.

# La liste des enjeux environnementaux, paysagers et patrimoniaux

SOCLE		
Cœur de Parc National		
Terrain acquis et gérés dans le cadre d		
Lit mineur		

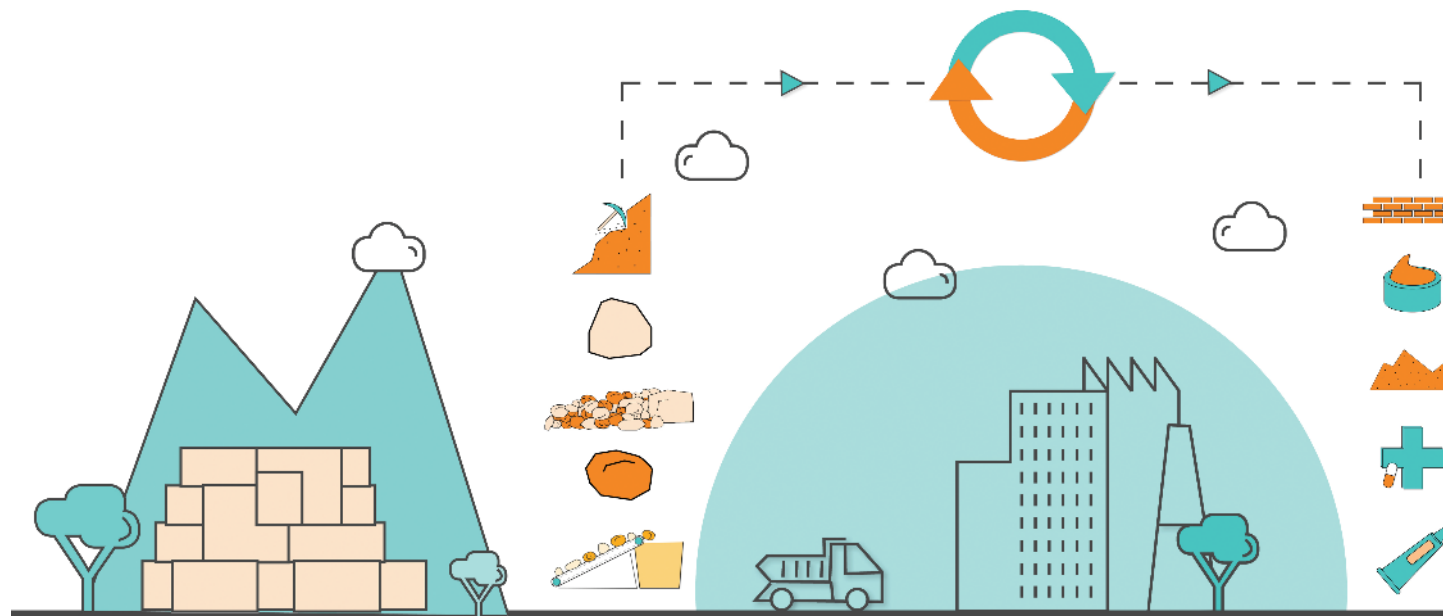
donnée non traitée car non disponible ou non existante au format SIG

49 « enjeux » (éléments de connaissance), dont seulement 8 « réglementaires » dans le Socle



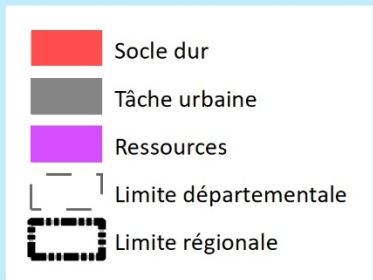
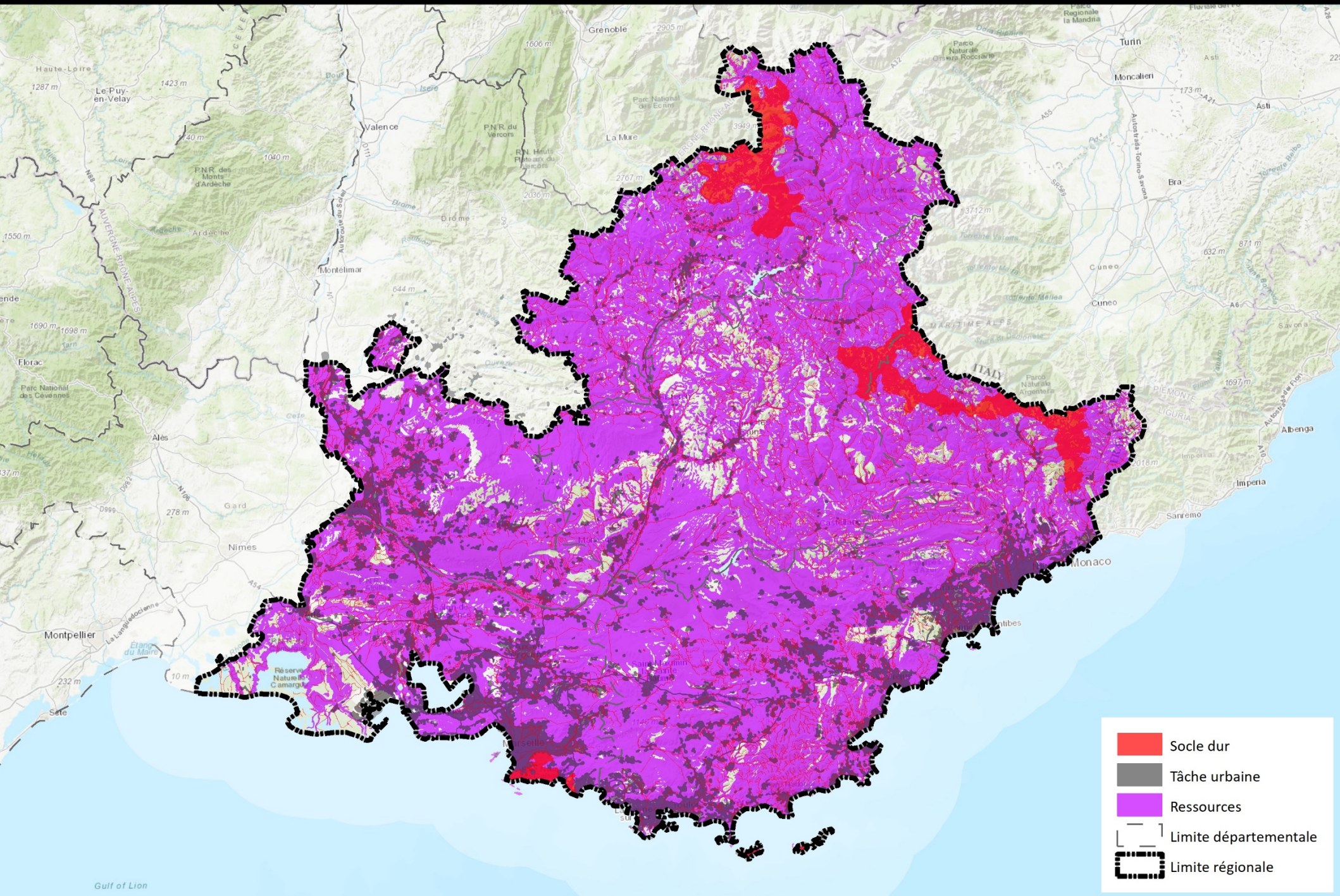
# L'application des scénarios proposés à ce jour d'ambition régionale sur les gisements potentiellement exploitables

---



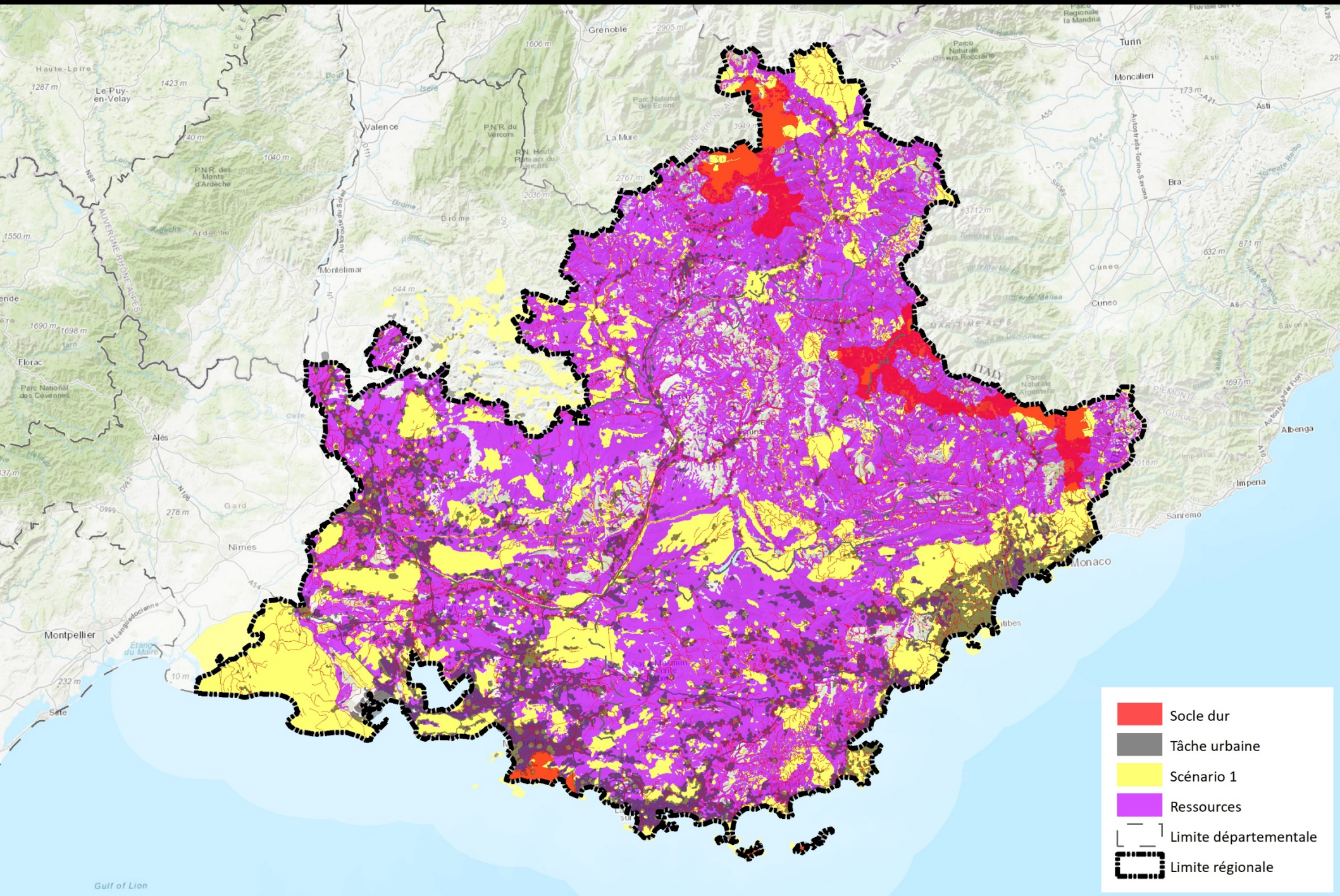








# Schéma Régional des Carrières - Socle et tâche urbaine





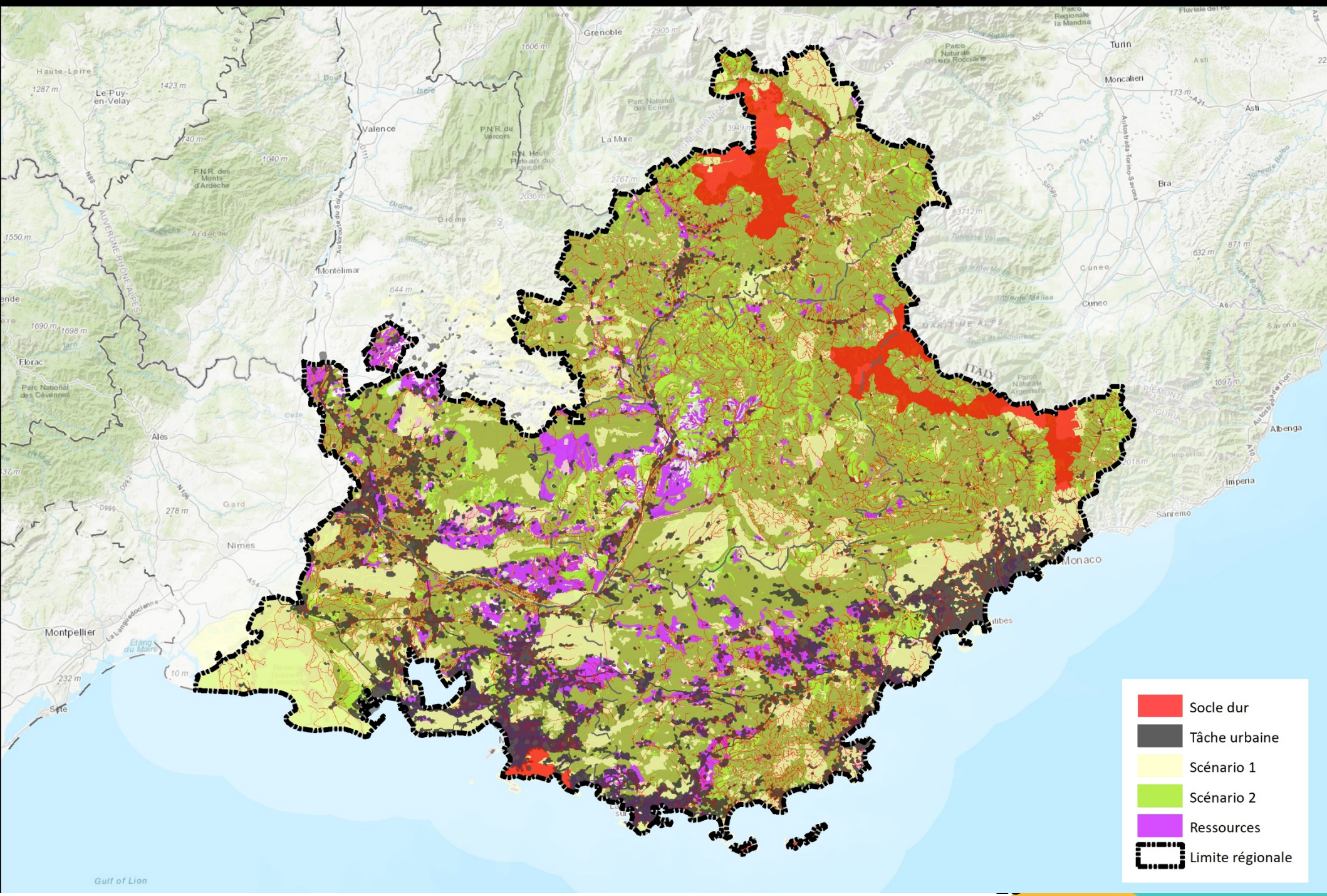
# Schéma Régional des Carrières - Scénario 1



	Socle dur
	Tâche urbaine
	Scénario 1
	Ressources
	Limite départementale
	Limite régionale



# Schéma Régional des Carrières - Scénario 2

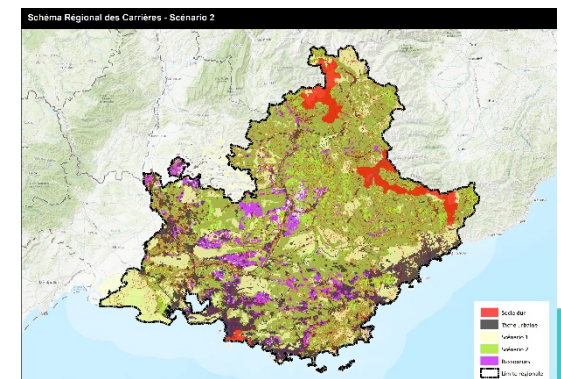
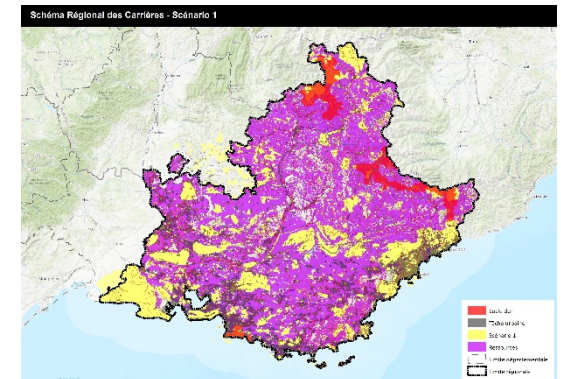
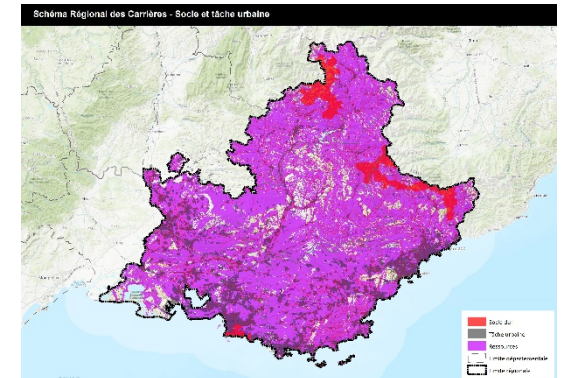


	Socle dur
	Tâche urbaine
	Scénario 1
	Scénario 2
	Ressources
	Limite régionale



# Ressources potentiellement exploitables en fonction des scénarios

Region PACA				
GTE				
Tache urbaine				
Socle dur				



Le **scénario 1** permet d'exploiter plus de :  
65 % des gisements de la région (GTE)  
79 % des gisements potentiellement exploitables (GPE)

Le **scénario 2** permet d'exploiter :  
10 % des gisements de la région (GTE)  
12 % des gisements potentiellement exploitables (GPE)

=> Le **scénario 1** semble un choix approprié

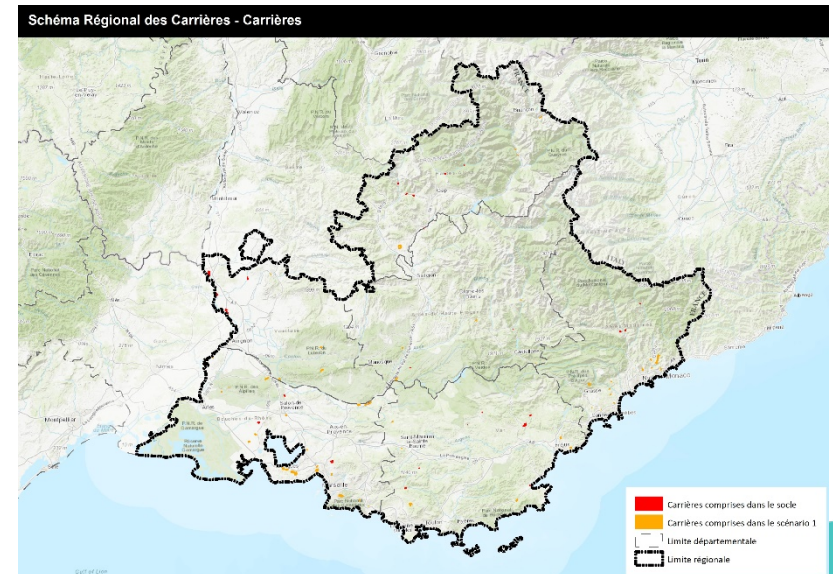
# Focus sur les carrières concernés par le socle et le scénario 1

Nombre de carrières concernées							

23 % des carrières en PACA sont situés dans le socle

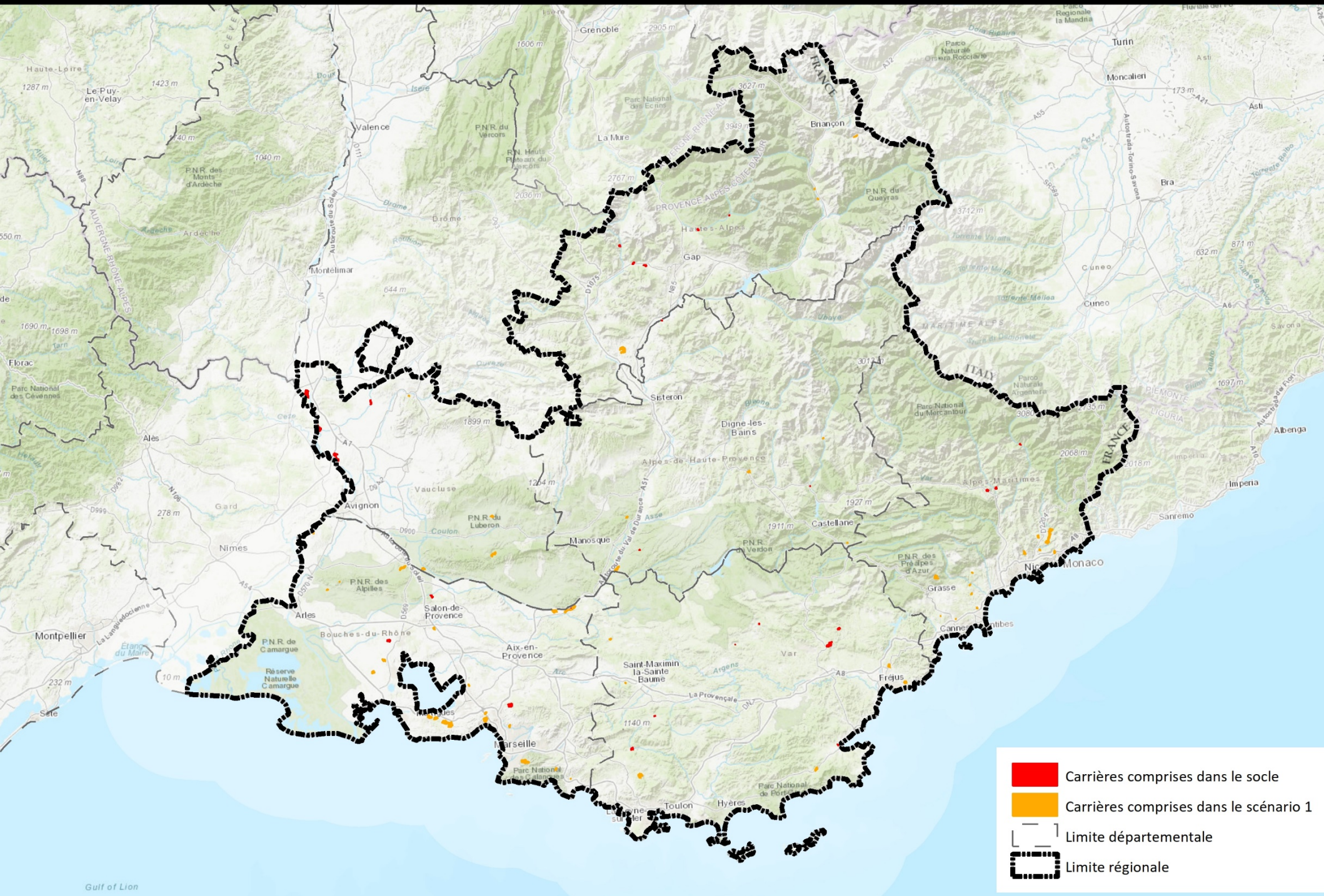
31 % des carrières en PACA sont situés dans le scénario 1 => possibilité de renouvellement et d'extension

Plus de la moitié des carrières en PACA sont concernés par des sensibilités environnementales importantes (socle + scénario 1)





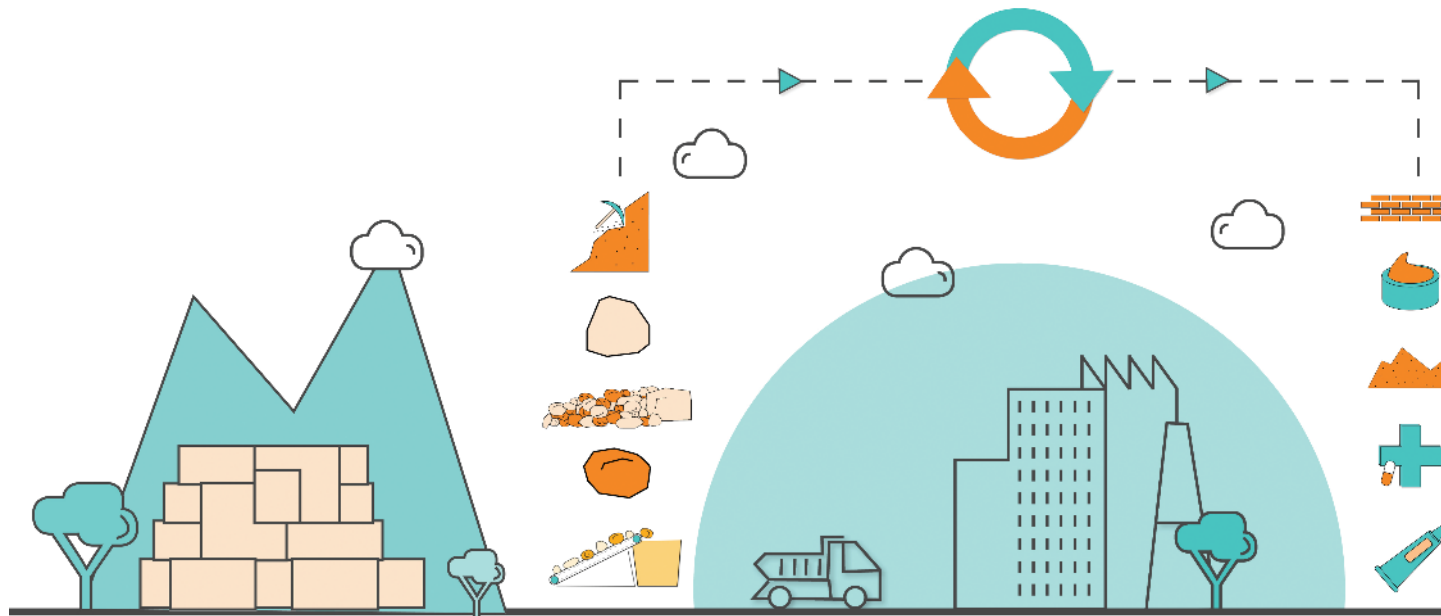
# Schéma Régional des Carrières - Carrières





# Groupes de travail

---



# Organisation

---

## 3 groupes de travail :

- Vaucluse / Bouches-du-Rhône
- Var / Alpes-Maritimes
- Alpes de Haute-Provence / Hautes-Alpes

## Support de travail :

- Tableau des carrières avec leurs usages et classement
- Cartes A3 des gisements d'intérêt **national** avec et sans Scénario 1
- Cartes A3 des gisements d'intérêt **régional** avec et sans scénario 1

*+ rappel définition des gisements*  
*+ Référentiel SRC PACA*

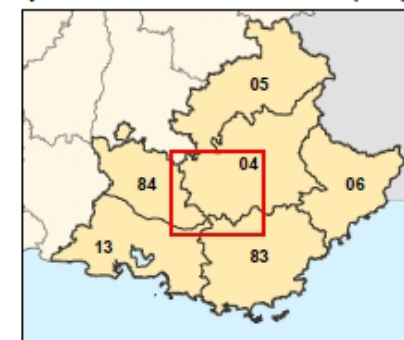
## Travail sur :

- Compléter usage des carrières si manquant (ou corriger si besoin)
- Commenter si besoin les emprises des gisements sur les cartes + texte explicatif à côté

=> Les résultats de l'atelier seront annexés au rapport final BRGM sur Identification des ressources primaires.



## Alpes de Haute Provence (3/4)



Document de travail - Atelier SRC PACA (25/10/2017)

Carrières présentant un intérêt régional

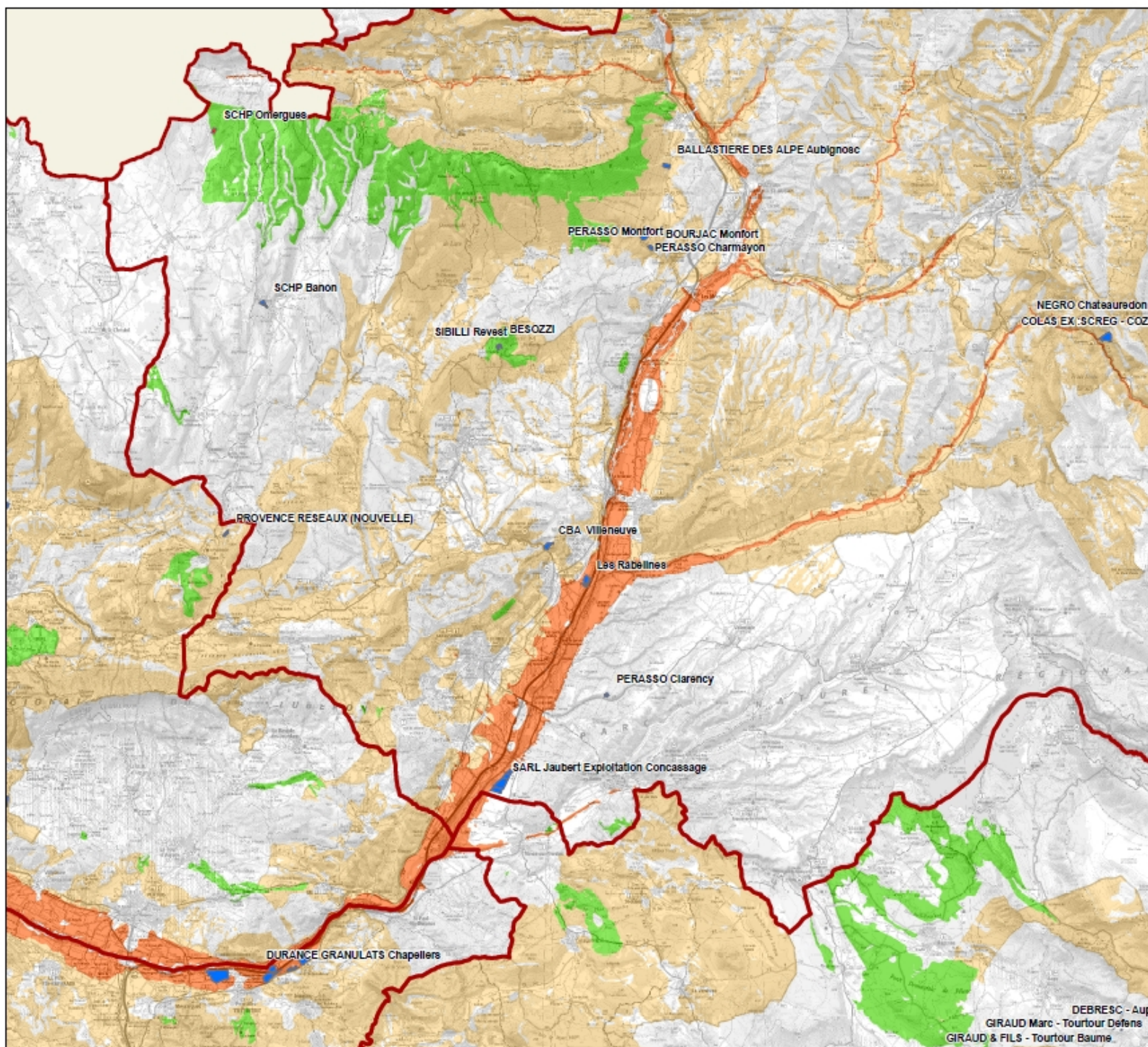
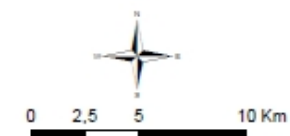
Classe d'usage :

- Matériaux de construction
- Minéraux pour l'industrie
- Roches ornementales et de construction

Gisements d'intérêt régional

- Calcaire pour ciment
- ROC pour restauration du patrimoine
- Alluvions silico-calcaires
- GPE dans bassin de consommation

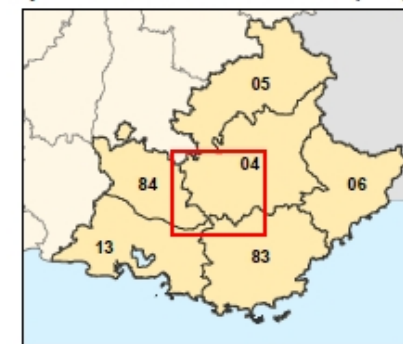
- Limite départementale
- Frontière italienne



DEBRES - Aups  
GIRAUD Marc - Tourtour Defens  
GIRAUD & FILS - Tourtour Baume



## Alpes de Haute Provence (3/4)



Document de travail - Atelier SRC PACA (25/10/2017)

Carrières présentant un intérêt régional

Classe d'usage :

- Matériaux de construction
- Minéraux pour l'industrie
- Roches ornementales et de construction

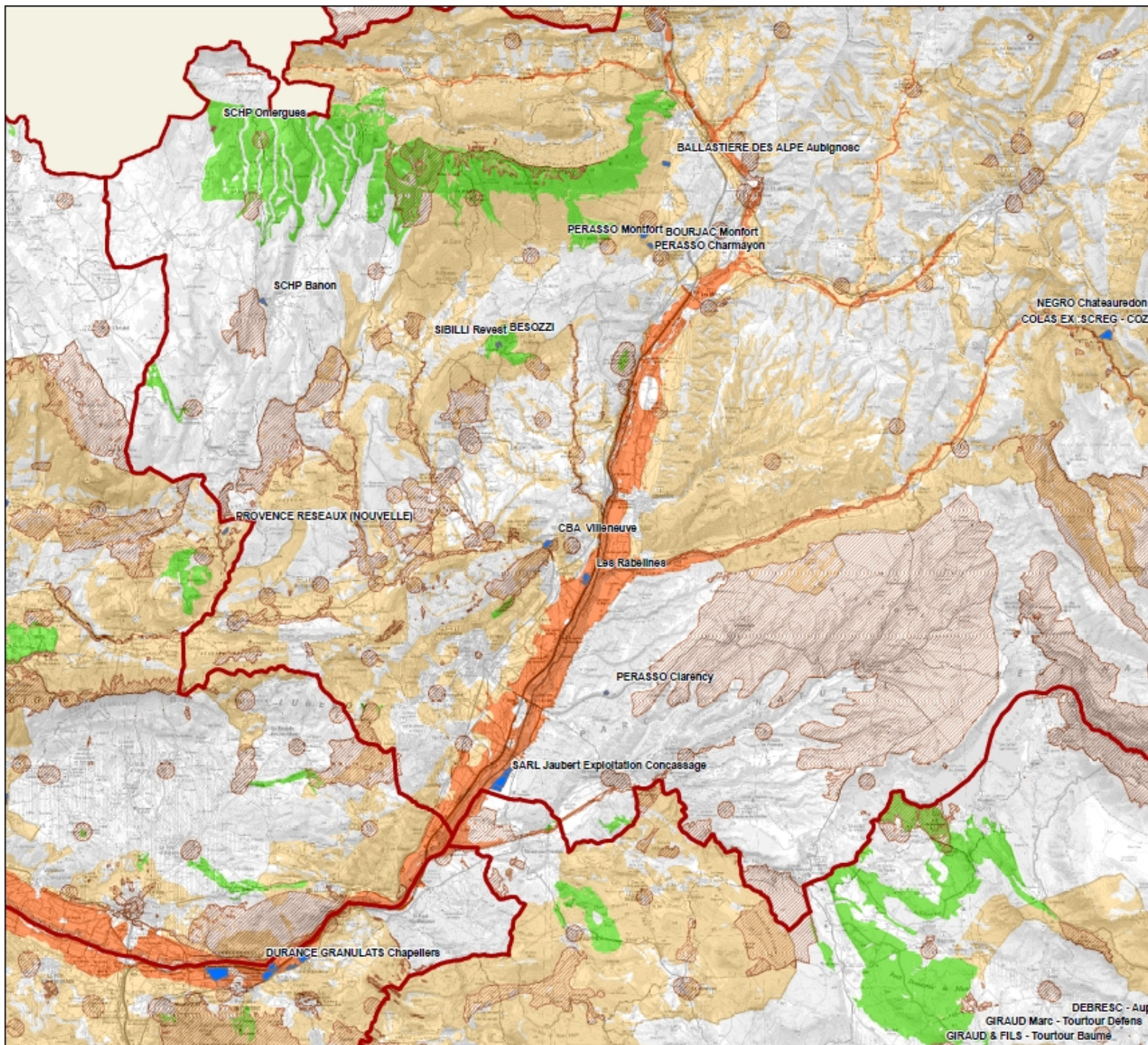
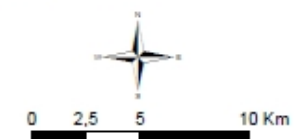
Scénario 1

- Emprise scénario 1

Gisements d'intérêt régional

- Calcaire pour ciment
- ROC pour restauration du patrimoine
- Alluvions silico-calcaires
- GPE dans bassin de consommation

- Limite départementale
- Frontière italienne



DEBRESQ - Aupe  
GIRAUD Marc - Tourtour Defens  
GIRAUD & FILS - Tourtour Baume