

Schéma régional des carrières

Comité de pilotage n°2



PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Auvergne-Rhône-Alpes

Sommaire

1 – Structure du schéma et avancement

2 – Approche territoriale →

✓ **cas des aires urbaines**

✓ **cas des zones hors aires urbaines**

3 – Calendrier à venir et prochaines étapes

Comité de pilotage n°2

1 - Structure et avancement du document régional



PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Auvergne-Rhône-Alpes

SRC en Auvergne-Rhône-Alpes

✓ Rappel des principes généraux retenus :

- ✓ 1 - l'**approvisionnement** en matériaux tenant compte des besoins quantitatifs et qualitatifs, de toutes les ressources disponibles, des enjeux environnementaux, sociaux et agricoles ;
- ✓ 2 – une nécessaire **déclinaison territoriale du schéma régional** pour rendre le document opérationnel
- ✓ 3 – un **outil de connaissance** destiné aux SCOT pour contribuer à élaborer leur projet d'aménagement du territoire

Le document régional

- ✓ Encadré par l'article R.515-2 du code de l'environnement :

Partie 1

Rapport / Etudes



Choix des **scénarios**

Partie 2

Objectifs
Orientations



Mesures associées

Déclinaison régionale : avancement

- ✓ Encadré par l'article R.515-2 du code de l'environnement :

Partie 1

I- Bilan et état des lieux

Ressources minérales primaires
Les carrières de la région
Les ressources minérales secondaires
Besoins et logistique des ressources

Bilan des SDC à formaliser

GT Ressources fait – GINR en cours (BRGM)
Inventaire/bilan fait

GT Inventaires/bilan fait (CEREMA)

GT Bassins identifiés → voir travaux territoriaux

II- Réflexion prospective à 12 ans

Besoins régionaux
Besoins extérieurs
Utilisation rationnelle et économe :
proximité, ressources secondaires,
transport

→ voir travaux territoriaux

Préciser les besoins suisses prévisibles

III - Analyse des enjeux

GT Et environnemental, recensement,
hypothèses de hiérarchisation des enjeux

IV -Scénarios d'approvisionnement

→ voir travaux territoriaux



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

Le document régional

- ✓ Encadré par l'article R.515-2 du code de l'environnement :

Retour d'expérience des SDC ←
Bilan des mesures des SDC

Évaluation dans le cadre de ←
la déclinaison territoriale

Partie 2

I- Conditions d'implantation des carrières

II- Gisements d'intérêt national ou régional

III- Objectifs :

Quantitatifs de production,
De limitation et de suivi des impacts des
carrières

IV- Orientations :

Utilisation rationnelle et économe des
ressources
Remise en état et réaménagement
Logistique

V - Mesures nécessaires

Préservation des accès aux GIN-GIR
Compatibilité autres plans/programmes
Effets hors région
Modalités de suivi et d'évaluation

Déclinaison régionale : avancement

A ce stade, avancement du document

1 – Collecte des données - Etat des lieux

- ✓ Etat des Ressources primaires, Inventaire / bilan : réalisés
→ Gisements d'intérêts national ou régional : **en cours**
- ✓ Etat des ressources secondaires, inventaire/ bilan : réalisés
- ✓ Besoins et logistiques des ressources :
→ **Fiches territoires**

2 - Réflexions prospectives à 12 ans

- ✓ Tous items → **Fiches territoires**
- ✓ Besoins extérieurs → cas des interfaces avec la Suisse **à faire**

3 – Analyse des enjeux

- ✓ Etat initial et recensement, hiérarchisation des enjeux : réalisés

4 – Scénarios d'approvisionnement

- ✓ Scénarios régionaux : les basiques
- ✓ Consolidation par itérations suite aux fiches territoriales : **en cours**

Déclinaison territoriale

Une nécessité car de grandes disparités :

1 – traitement des principales aires urbaines

- ✓ Fiches territoires en cours
- ✓ Méthodologie proposée
- ✓ Approche adéquation besoins/ressources

2 - Traitement des zones hors aires urbaines

- ✓ Analyse à partir des données régionales
- ✓ Méthodologie proposée
- ✓ Approche maillage du territoire

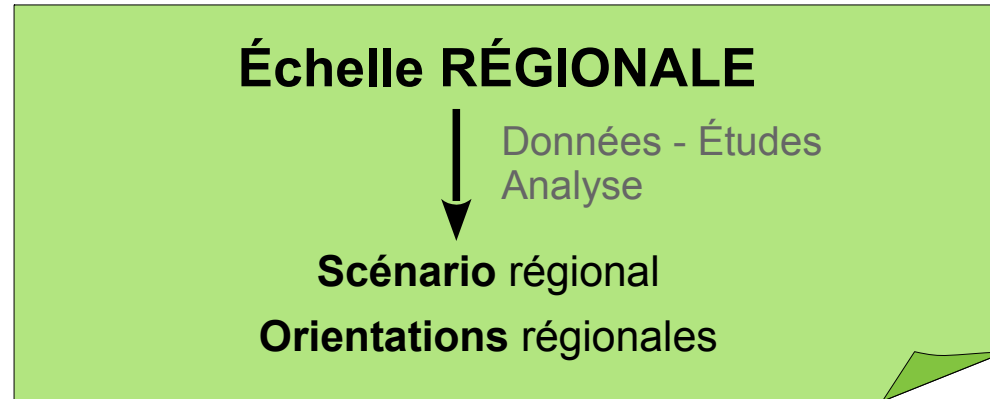
⇒ Pour **élaborer des orientations** et mesures pertinentes

⇒ Pour un **outil de connaissance** sur la question de l'approvisionnement en matériaux, destinés aux acteurs locaux, SCOT en particulier

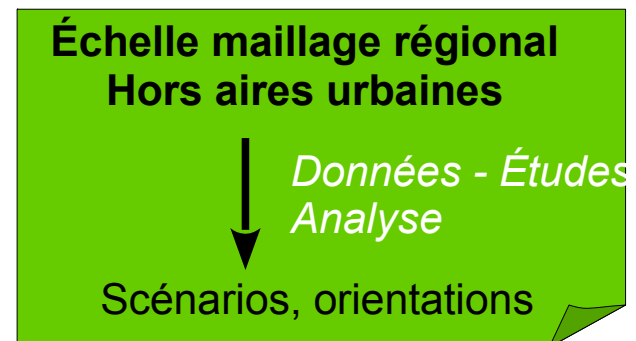
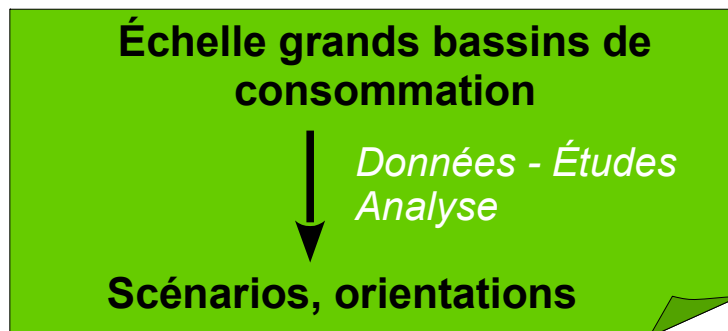


Démarche itérative

Document (R.515-2)

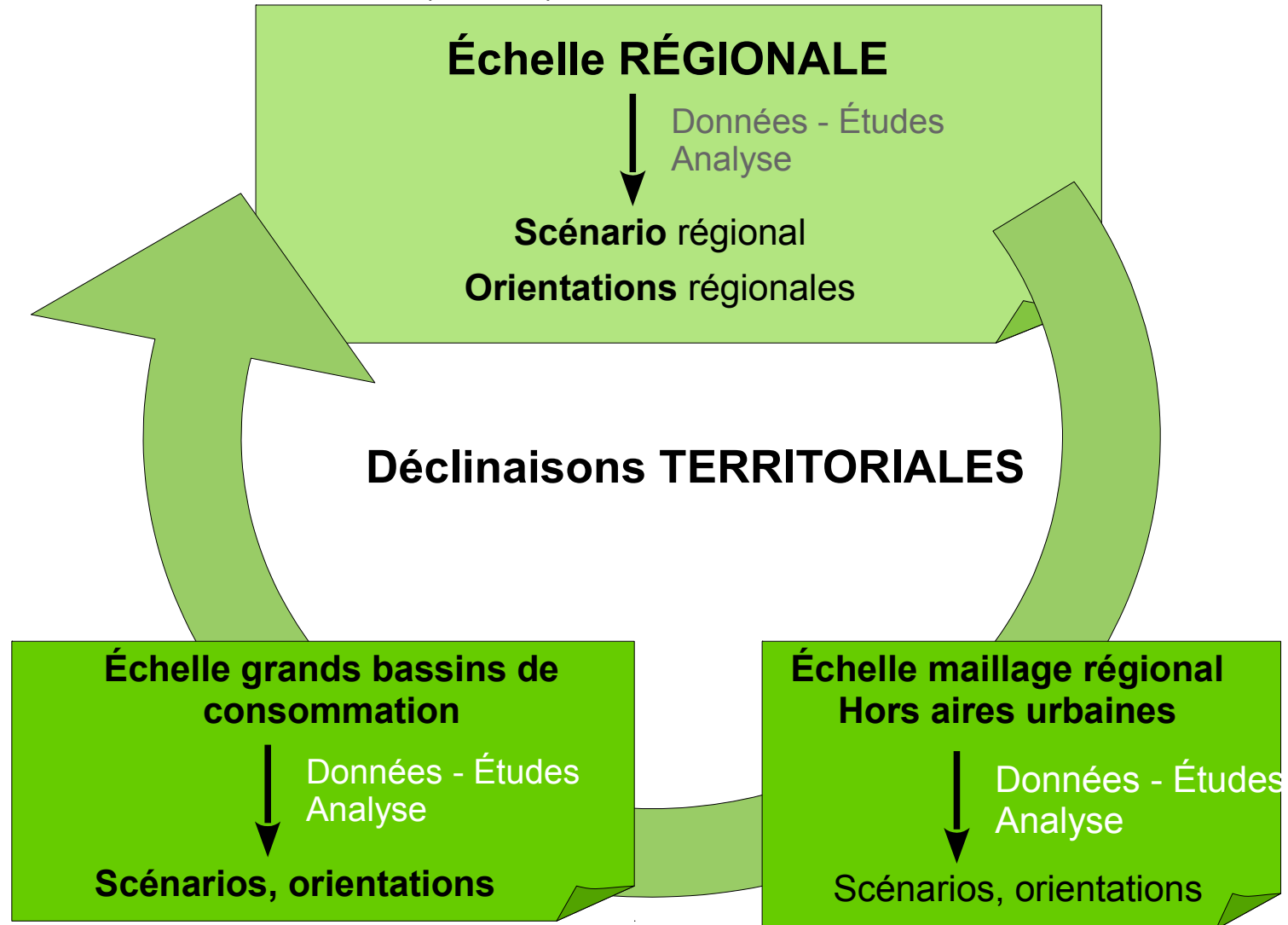


Déclinaisons TERRITORIALES



Démarche itérative

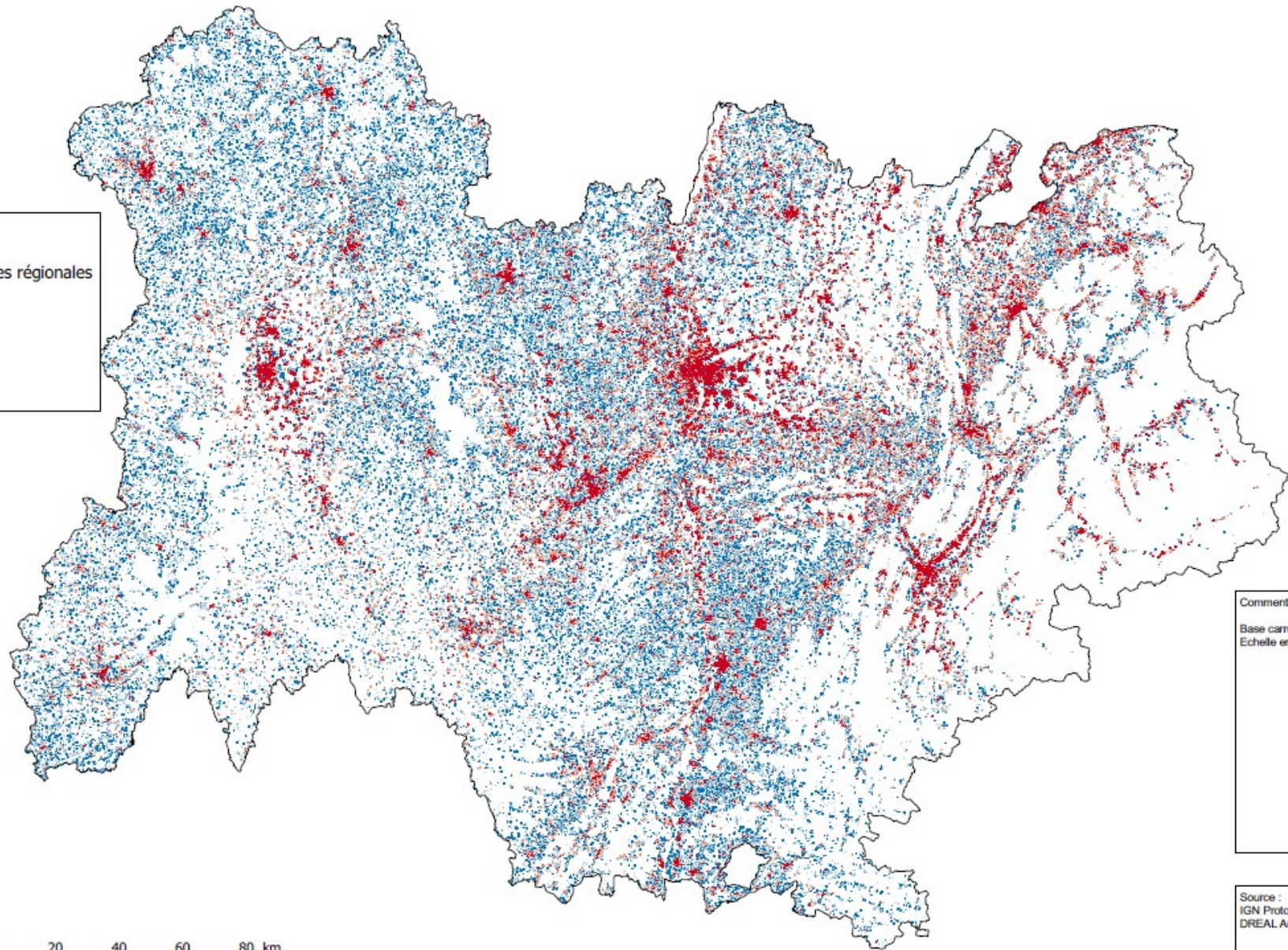
Document (R.515-2)



Comité de pilotage n°2

2 - Approche territoriale





Légende

Consommation hypothèses régionales

- 6 - 20
- 20 - 40
- 40 - 80
- 80 - 220
- 220 - 13270

Commentaire :

Base carroyage INSEE
Echelle en tonne/an/carreau

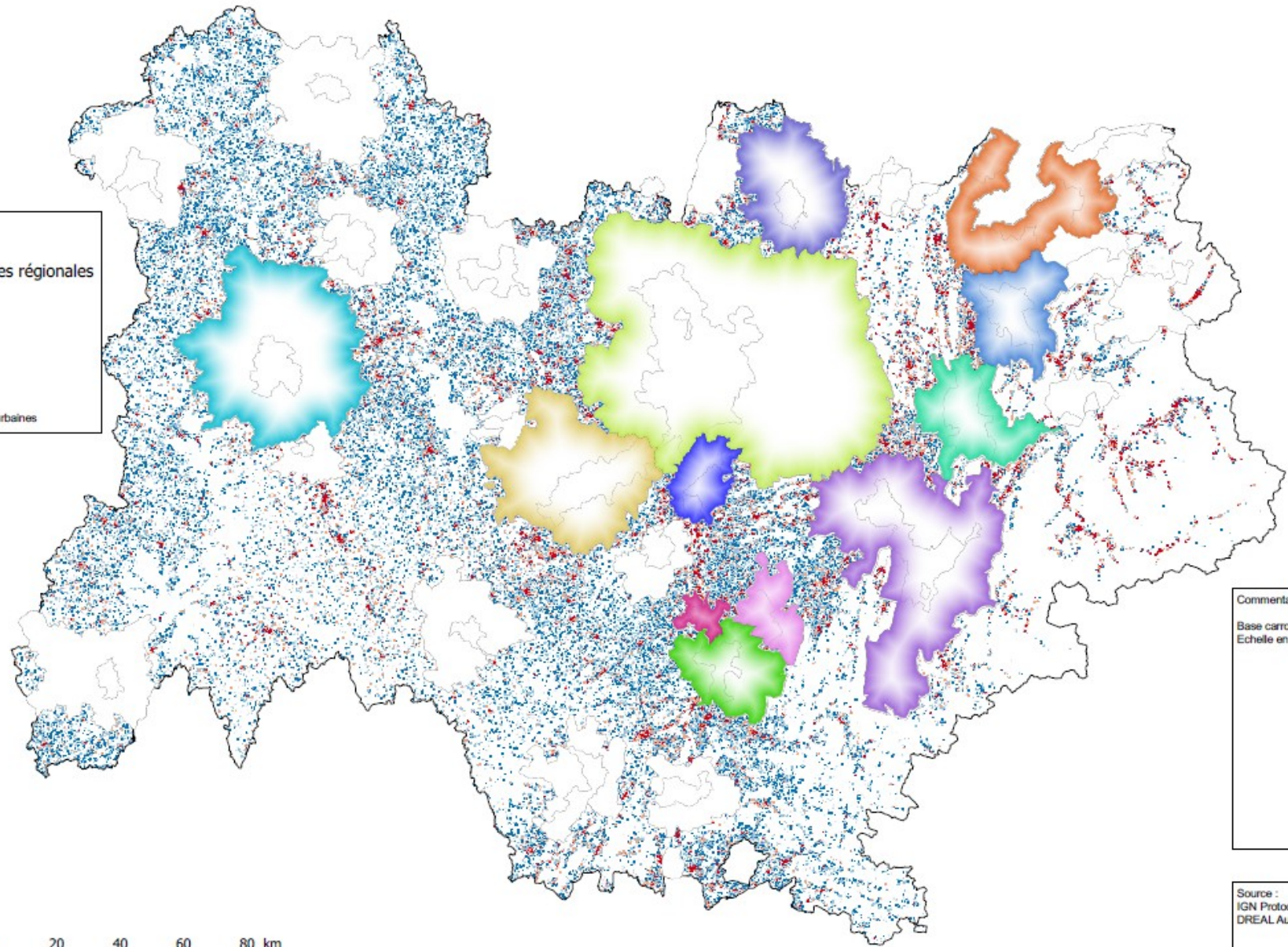
Source :
IGN Protocole IGN/MEDDTL,
DREAL Auvergne - Rhône-Alpes



0 20 40 60 80 km

Besoins régionaux moyens selon densité de population

Développement durable et thématiques transversales



Légende

Consommation hypothèses régionales

- 6 - 20
- 20 - 40
- 40 - 80
- 80 - 220
- 220 - 13270

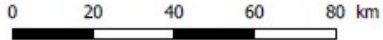
Périmètre des grandes aires urbaines

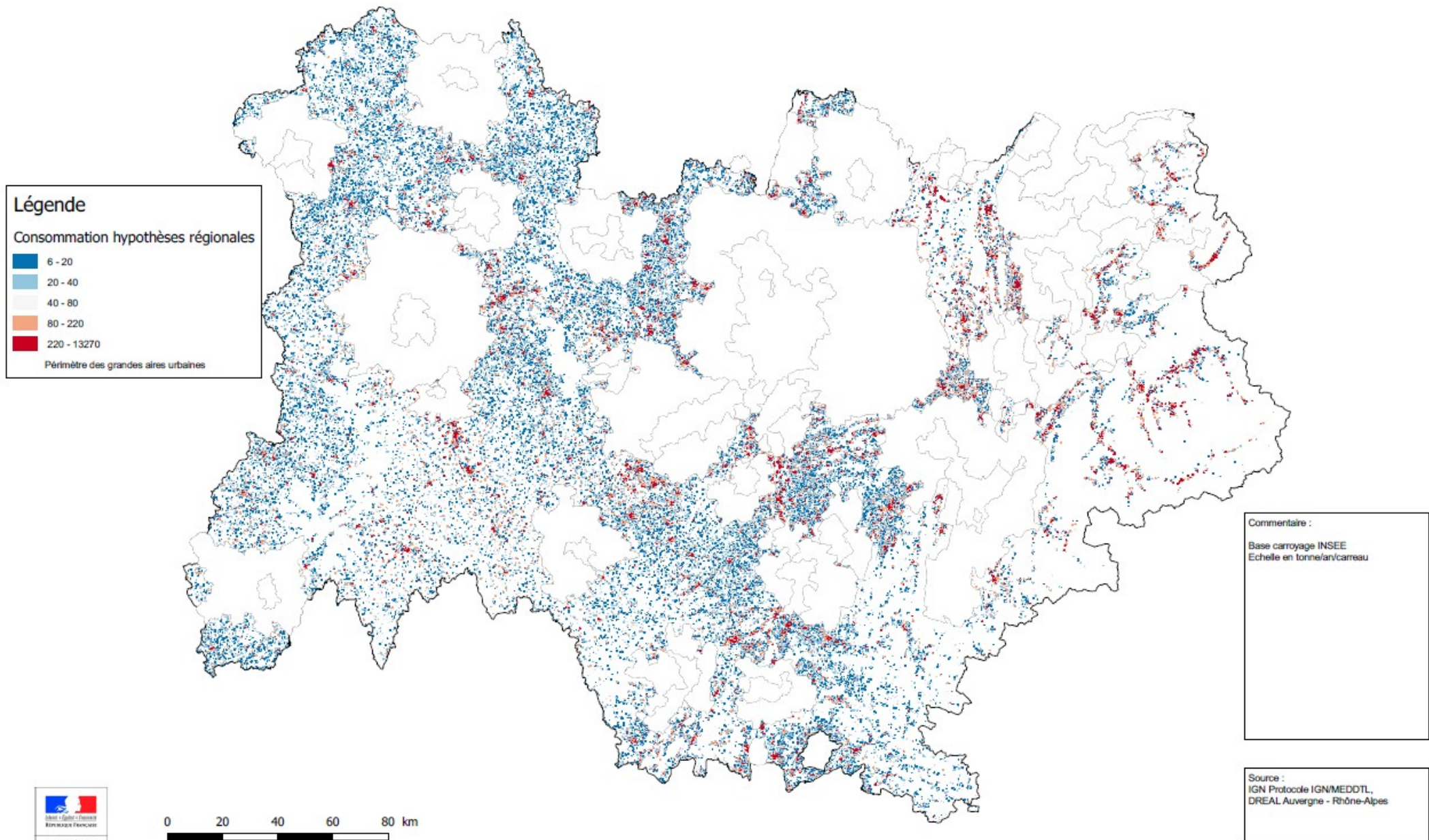
Commentaire :

Base carroyage INSEE
Echelle en tonne/an/carreau

Source :

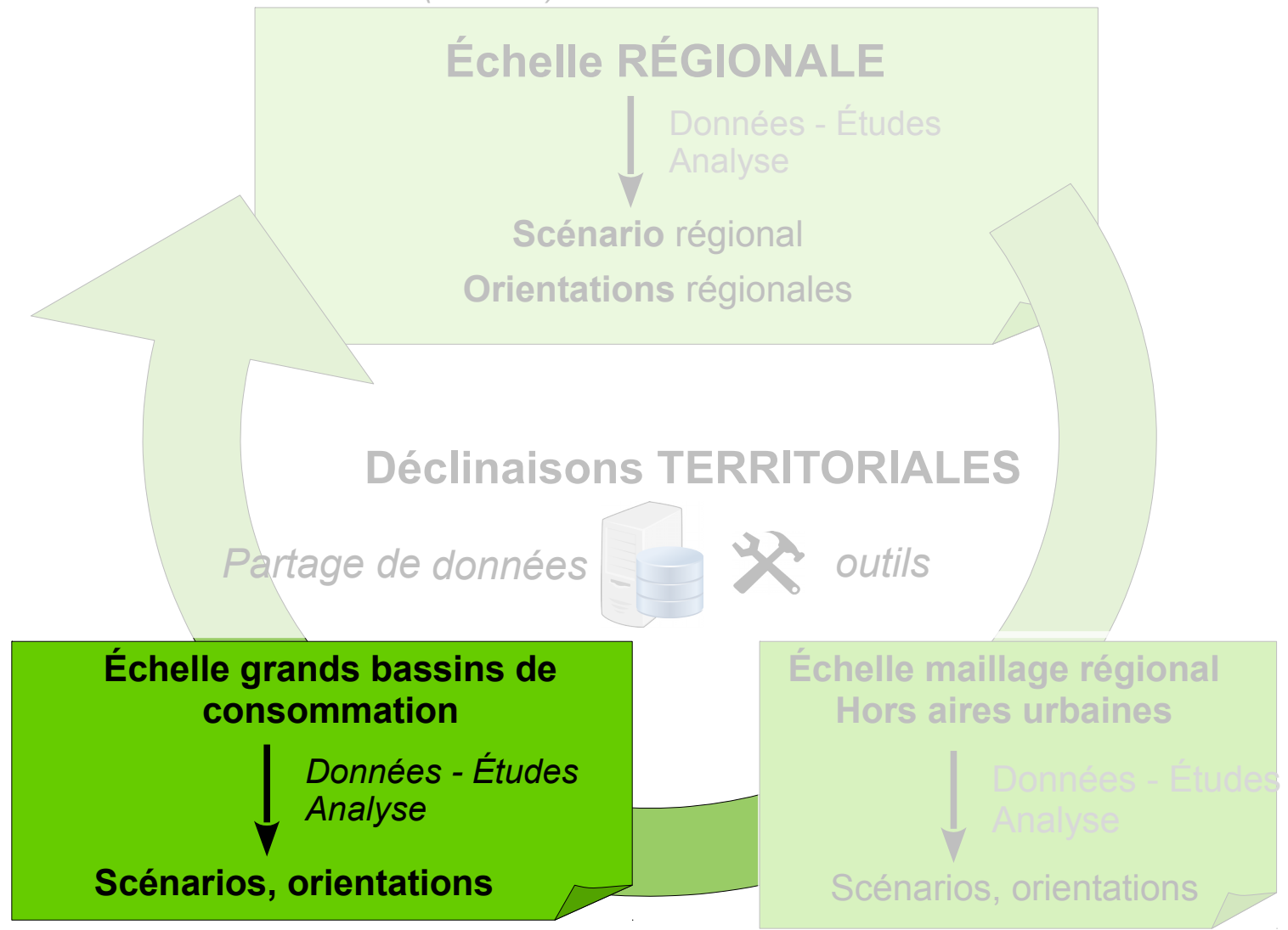
IGN Protocole IGNMEDDTL,
DREAL Auvergne - Rhône-Alpes





Démarche itérative

Document (R.515-2)



Résultats et attendus méthodologiques

- ✓ Une **vision objective** des situations locales ;
- ✓ Via la construction de diagnostics visant à :
 - ✓ **s'interroger sur les enjeux** en terme de besoin, d'approvisionnement local, de contraintes environnementales au sens large
 - ✓ **établir des orientations opérationnelles** favorables à un approvisionnement local soutenable ;
- ✓ L'intégration d'une **approche inter-territoires et inter-SCOT** en se basant sur les bassins de consommation ;
- ✓ Des **orientations régionales adaptées à l'échelle SCOT**, compte tenu des situations d'approvisionnement variées ;
- ✓ ... **élaborées** par itérations, en fonction des résultats de diagnostics territoriaux
- ✓ Après une phase d'élaboration et de collecte des données, **une phase de partage**, pour s'élargir in fine vers un porter à connaissance plus large.

Cas de Grenoble : principales conclusions

- ✓ Des besoins en matériaux récurrents quelles que soient les hypothèses de substitution et de croissance locale (4 à 5 Mt/an). Un bruit de fond élevé.
- ✓ Des ressources locales présentes en quantité et en qualité (béton) à court terme présentant un potentiel de renouvellement à privilégier au sein de l'aire urbaine
- ✓ Un enjeu de maintien du maillage du territoire par un panel de carrières compte-tenu de la topographie et des accès au bassin de consommation.
- ✓ Des marges de manœuvre sur la substitution par des ressources secondaires, mais limitées qui ne permettent pas de combler la demande totale
- ✓ La présence de gisements d'intérêt régional (à confirmer)
- ✓ Un scénario de prise en compte des enjeux tenant mieux compte des débats et décisions menés localement (à écrire) ;
- ✓ Préciser en quoi la question de l'approvisionnement en matériaux devrait être pris en compte dans la concertation locales (SCOT, PNR, SAGE)

Méthodologie de l'approche par aires urbaines

- ✓ 0 - Mise à disposition des données utiles
- ✓ 1 – **Définition du périmètre** : Aire urbaine, étendue ou non aux SCOT partiellement couverts
- ✓ 2 – **Etat des lieux relatifs à l'aire urbaine** : Besoins, ressources...
- ✓ 3 – **Croisement quantitatif** entre ressources potentiellement produites/ besoins, en projection dans le temps
 - 3 scénarios établis à décliner
- ✓ 4 – **Croisement géographique** entre ressources potentiellement produites/ besoins, dans l'espace du territoire (notion de proximité et de chalandise)
- ✓ 5 - **Croisement avec les enjeux environnementaux**, à mettre en perspective en fonction des hypothèses de hiérarchisation
- ✓ 6 – **Analyse** de ces éléments territoriaux

⇒ **Diagnostic de l'aire urbaine**





⇒ **Scénarios et orientations les plus adaptés**

L'état des lieux

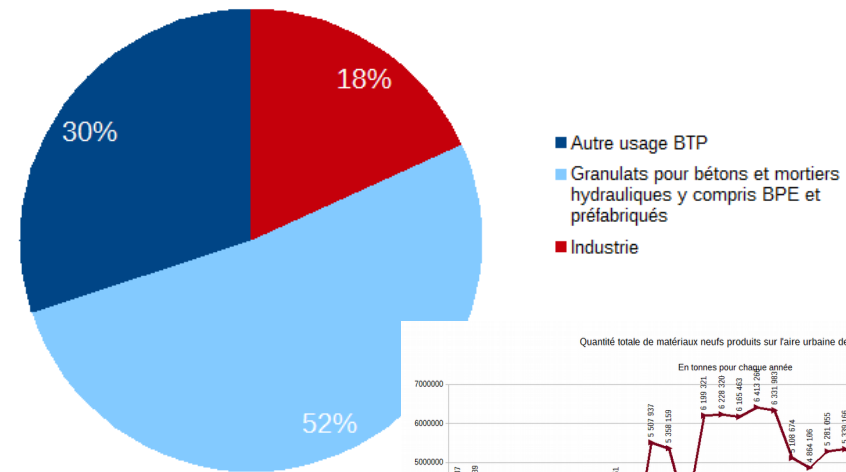
✓ Informer sur l'état des lieux

- ✓ Carte d'identité des ressources en matériaux sur le territoire, yc recyclés
- ✓ Pré-identifier quelques enjeux : origine des matériaux à béton, existence de filières particulières, pareto, échéances significatives

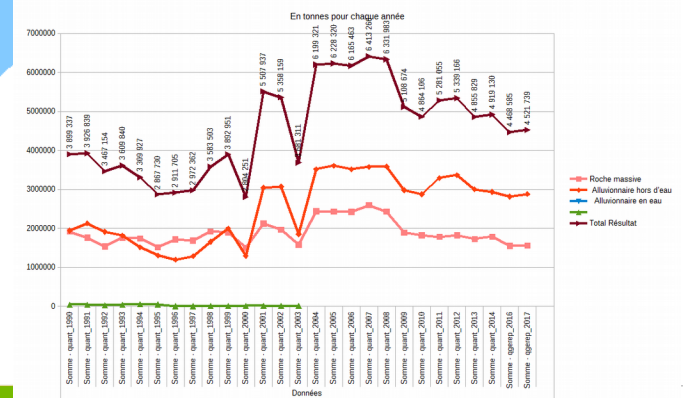
Toutes les filières matériaux sont présentes sur l'aire urbaine de Grenoble, carte d'identité :

 <p>Granulats (filière principale)</p>	<p>19 carrières dont 12 alluvionnaires dont 2 en eau 7 de roches massives ou éboulis (calcaires principalement)</p> <p>Plus petite: 25 kt/an plus grande: 1.300 kt/an Moyenne: 452 kt/an</p>	<p>Sommes des capacités maximales de production autorisées = 8,6 Mt/an</p> <p>Sommes des capacités moyennes de production autorisées = 8,1 Mt/an</p> <p>Dernière production enregistrée (2017): 3,7 MT dont 2,3 MT destinés à l'élaboration de bétons.</p>	<p>6 carrières ont fermé des matériaux à béton en 2017</p>
 <p>Matériaux recyclés</p>	<p>Déchets du BTP (données CERVA pour SFRSA)</p> <p>22 installations de collecte, regroupement, tri et/ou de tri dont 16 ouvertes à toutes entreprises 3 ISDI dont 2 ouvertes à toutes entreprises</p> <p>27 sites de valorisation d'inertes dont 17 ouvertes à toutes entreprises 8 carrières acceptant des remblais pour leur remise en état, dont 5 ouvertes à toutes entreprises.</p> <p><u>Autres ressources présentes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - gravas de mâchefers - latiers sidérurgiques - sables de fondrière 	<p>Pour le SCOT GRES Estimation de matériaux estimés entre 2,15 et 2,47 Mt en 2016</p> <p>déchets actuellement par les installations spécialisées: 2,5 Mt en 2016</p> <p>Pour l'aire urbaine: Les installations de l'aire urbaine accueillent près de 2 Mt de matériaux après tri 752 kt ont été recyclés en 2016</p>	
 <p>Minéraux industriels</p>	<p>6 carrières exploitant pour tout ou partie des minéraux destinés à l'industrie</p>	<p>Sommes des capacités maximales de production autorisées = 2,8 Mt/an</p>	<p> fabrication de ciment, chaux, ciment prompt.</p> <p>Une part importante des matériaux non conformes pour les filières industrielles est valorisée dans la filière granulats.</p>
 <p>Roches ornementales et patrimoniales</p>	<p>Aucun site</p>		<p>Ces activités sont exercées hors aire urbaine de Grenoble, dans le nord isère.</p>

Répartition des filières d'usages de matériaux produits en 2017



Quantité totale de matériaux neufs produits sur l'aire urbaine de Grenoble












12 : certains sites peuvent être concernés par plusieurs usages.

L'évaluation des besoins

✓ Les variables population et besoins

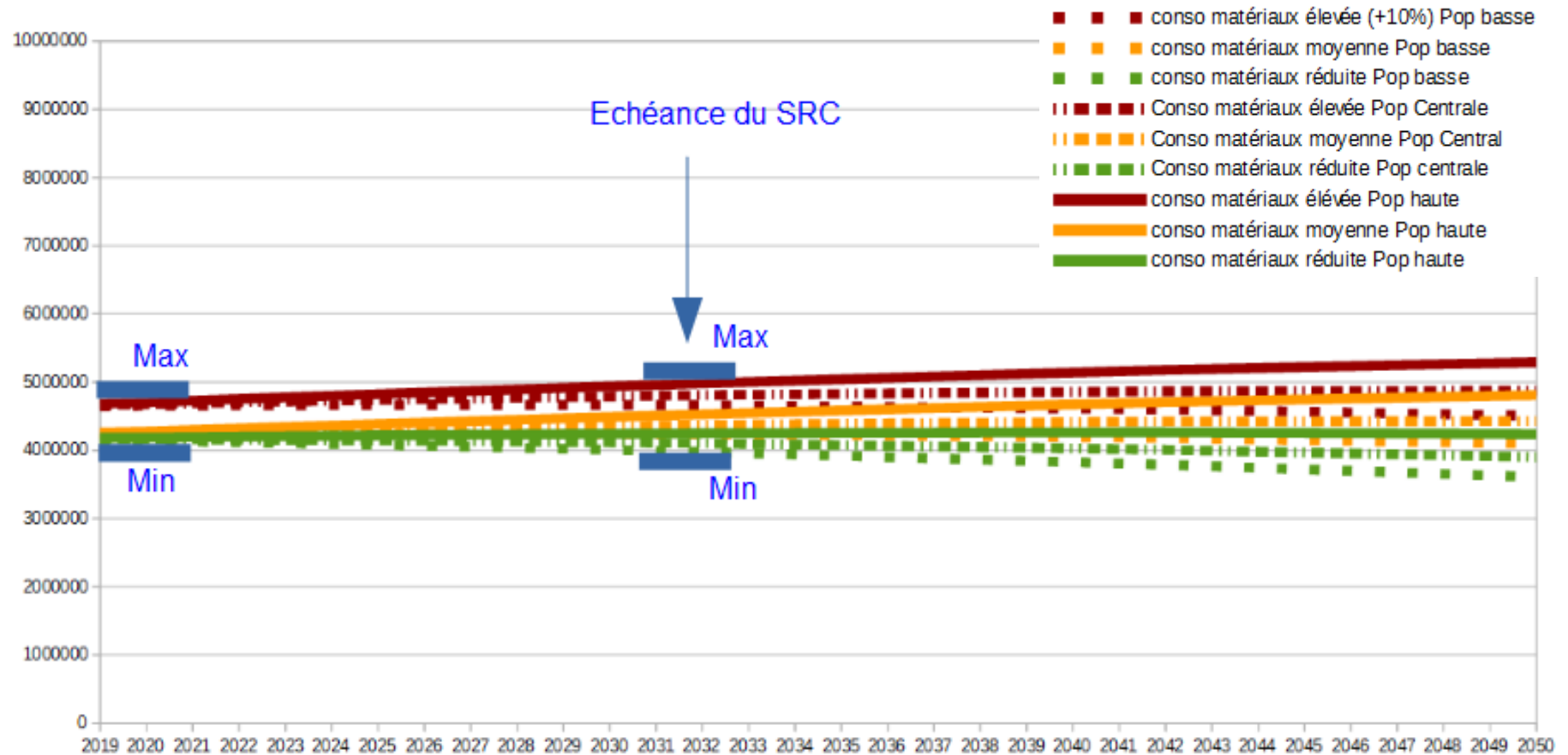
- ✓ *Hypothèses besoins à deux variables : l'évolution de la population OMPHALE INSEE (3) & l'évolution des besoins issue des techniques de construction et du recyclage (3)*

	Hypothèse population basse (+11% en 2050)	Hypothèse population centrale (+20 % en 2050)	Hypothèse population haute (+30 % en 2050)
Consommation de matériaux réduite (6,06 t/an/hab - 0,70%/an)			
Consommation de matériaux moyenne (6,06 t/an/hab - 0,35%/an)			
Consommation de matériaux haute (6,67 t/an/hab - 0,35%/an)			

L'évaluation des besoins

✓ Projections des besoins - effet tunnel

- ✓ *Quelles que soient les hypothèses de population et réduction retenues, les besoins restent très importants (en t/an)*



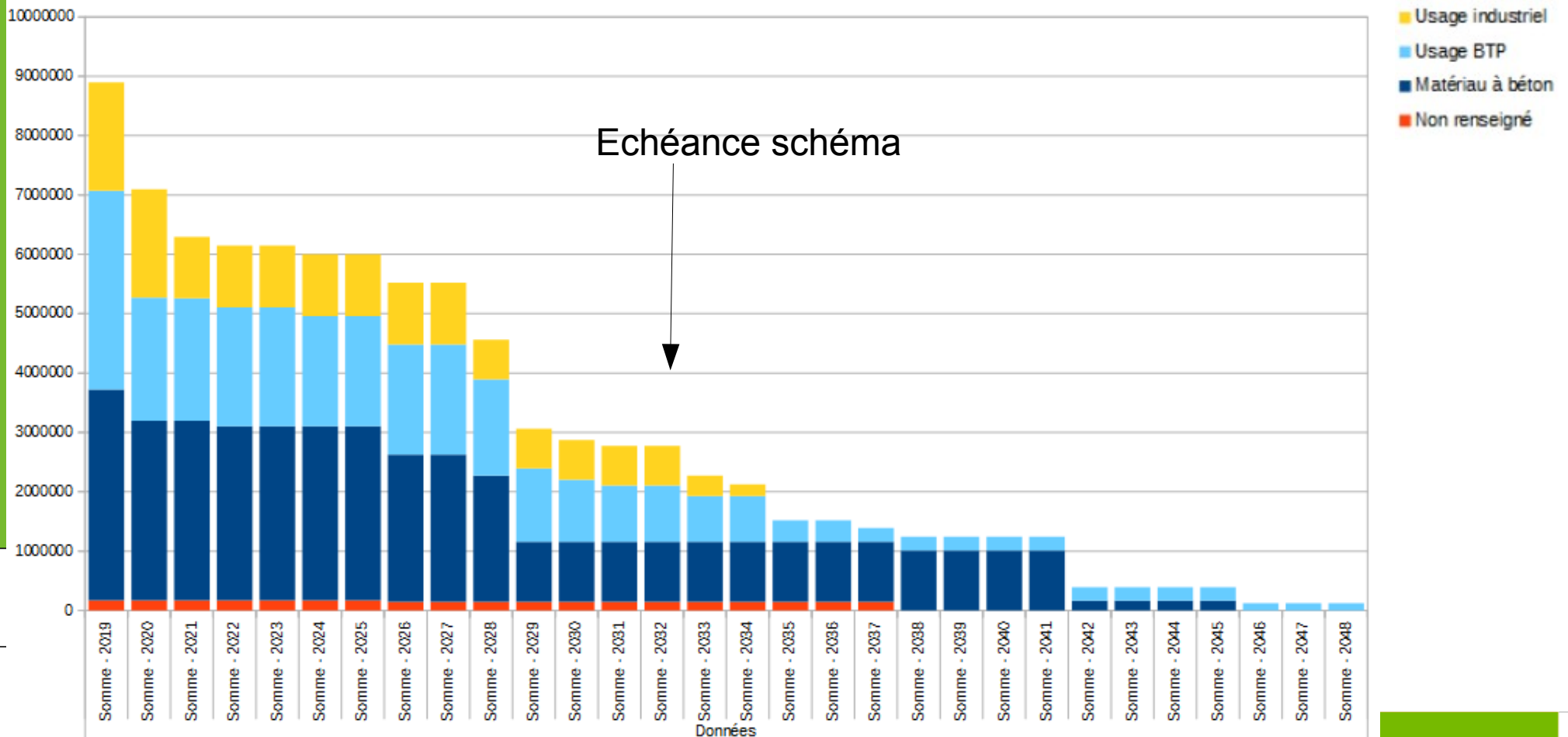
Les capacités locales

✓ Projections des capacités à produire dans les carrières

- ✓ *Les carrières sont autorisées pour une durée maximale et pour une capacité maximale fixée annuellement (en t/an)*

Evolution des capacités maximales de production des carrières autorisées

Connues en 2019 - Aire urbaine de Grenoble



Les scénarios

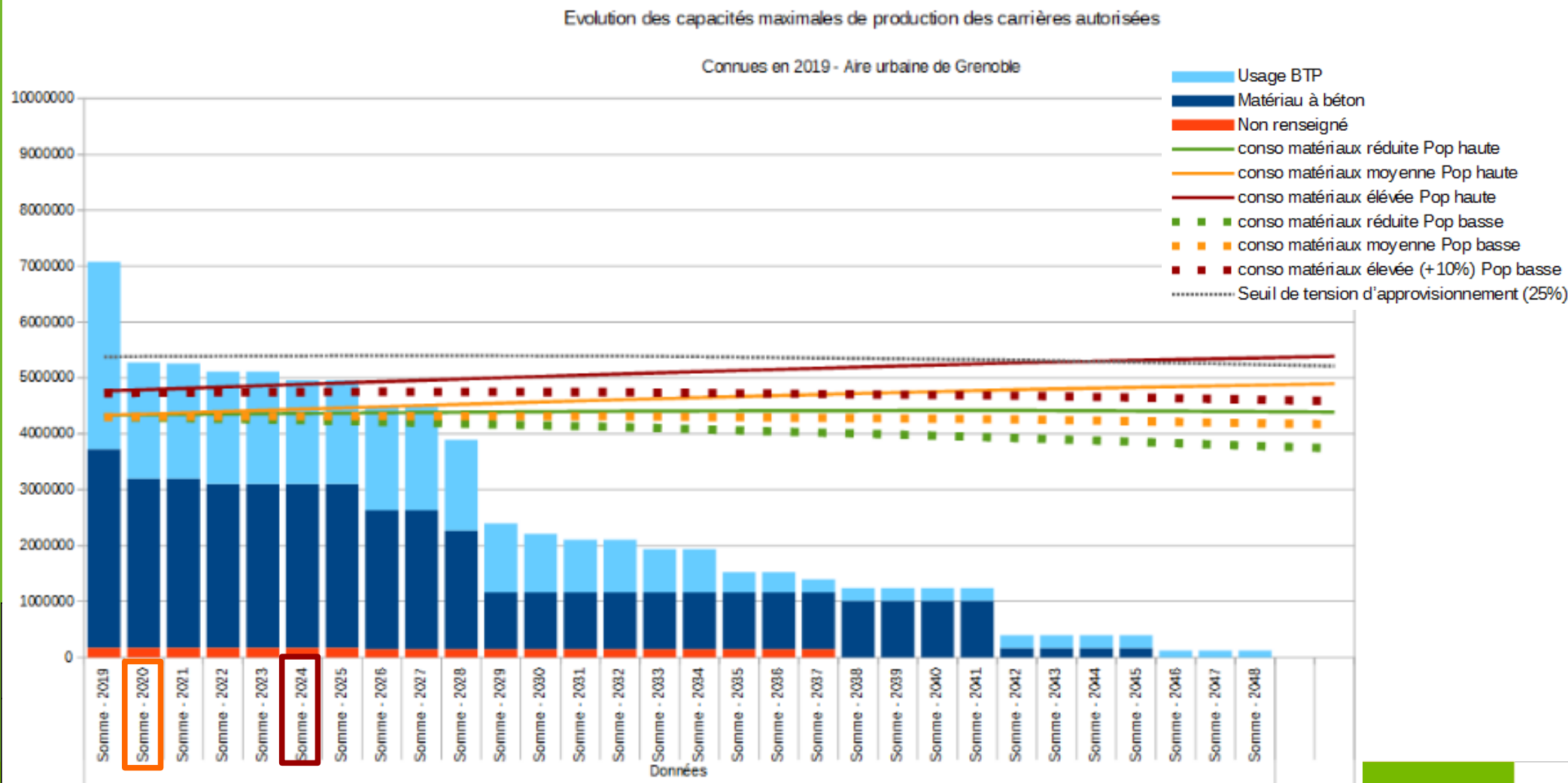
- ✓ Scénarios autour des possibilités de renouvellement et des ressources de proximité

- ✓ Evaluer les marges de manœuvres liées à l'amélioration du recyclage
- ✓ Hypothèses du PRPGD : production de déchets du BTP stable

- ✓ *Scénarios d'approvisionnement pour Grenoble :*
 - ✓ *Scénario 0 : érosion de la situation actuelle*
 - ✓ *Scénario 1 : évaluer les capacités de renouvellement sur l'aire urbaine*
 - ✓ *Scénario 2 : élargir le périmètre de chalandise, ici à l'ensemble du SCOT de la GREG*

Les scénarios – en chiffres

Scénario 0

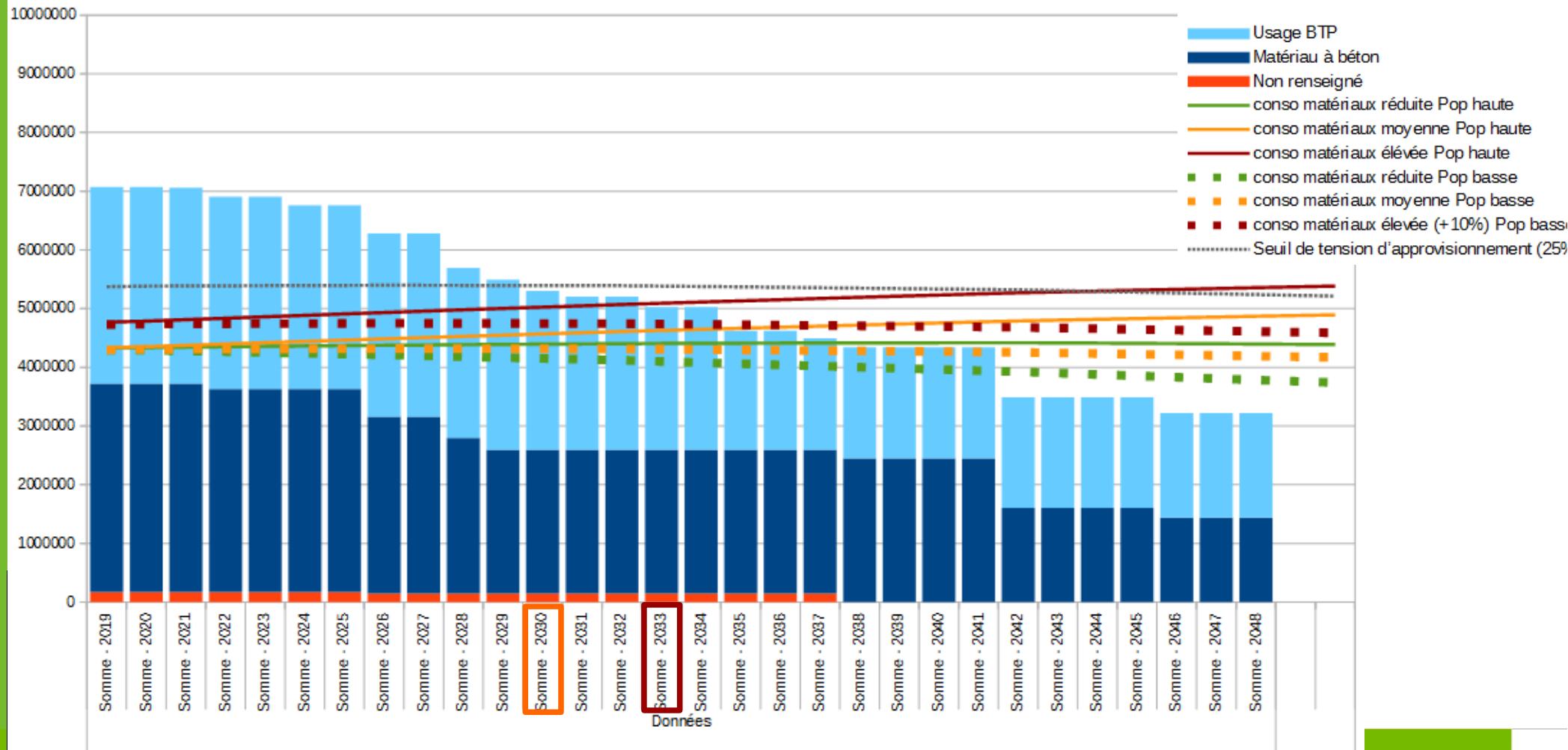


Les scénarios – en chiffres

Scénario 1 – renouvellement local

Evolution des capacités maximales de production des carrières autorisées - Scénario 1

Tenant compte du renouvellement des carrières disposant encore de gisement- Aire urbaine de Grenoble

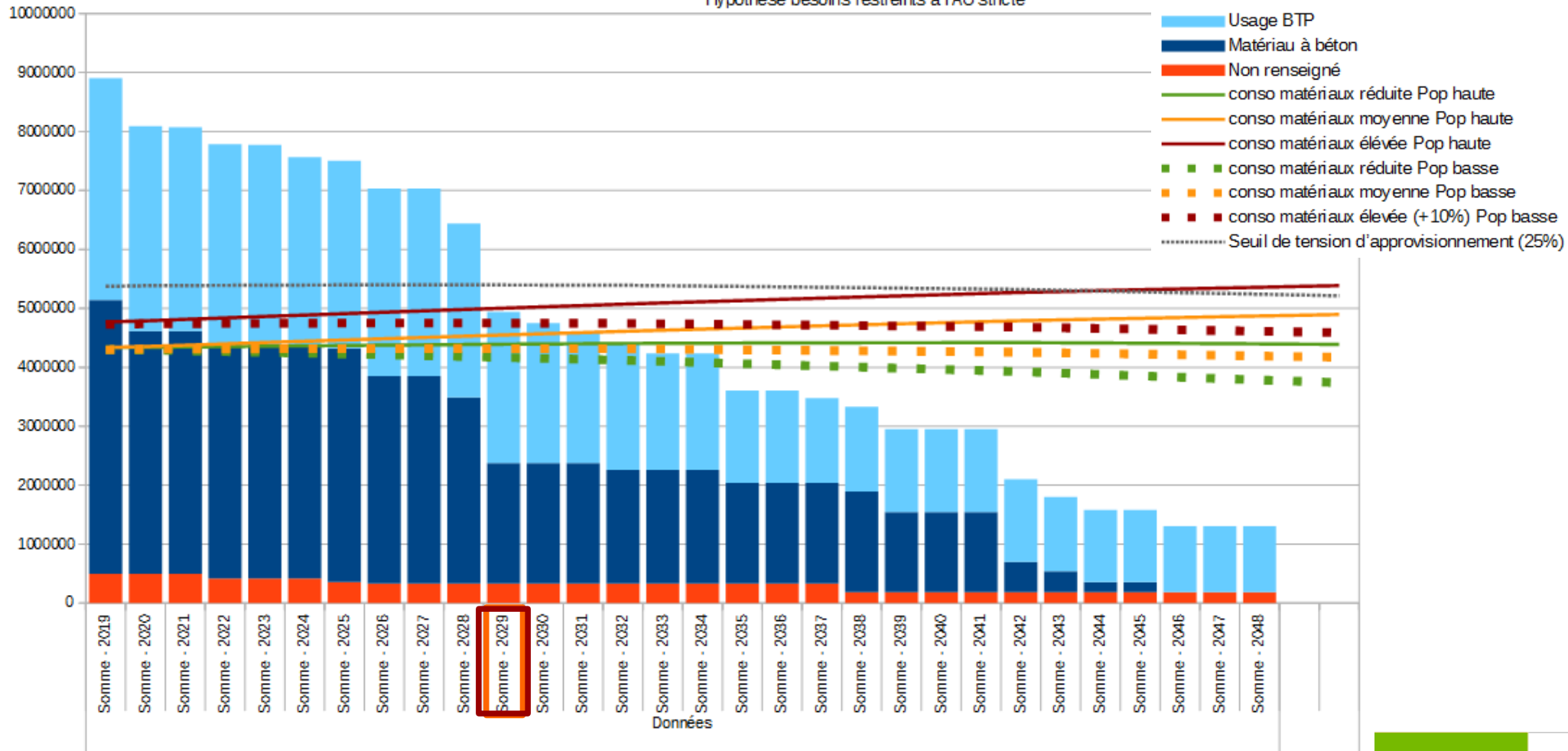


Les scénarios – en chiffres

Scénario 2 : extension chalandise au SCOT (sans révision des besoins)

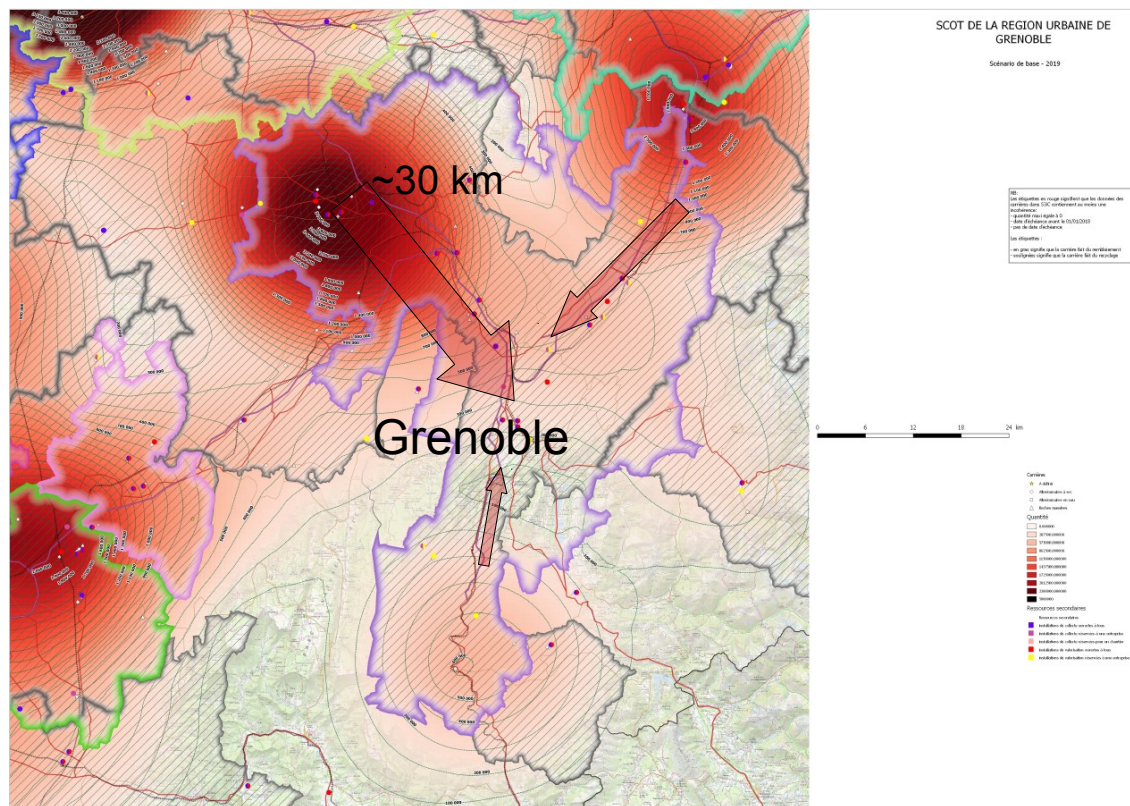
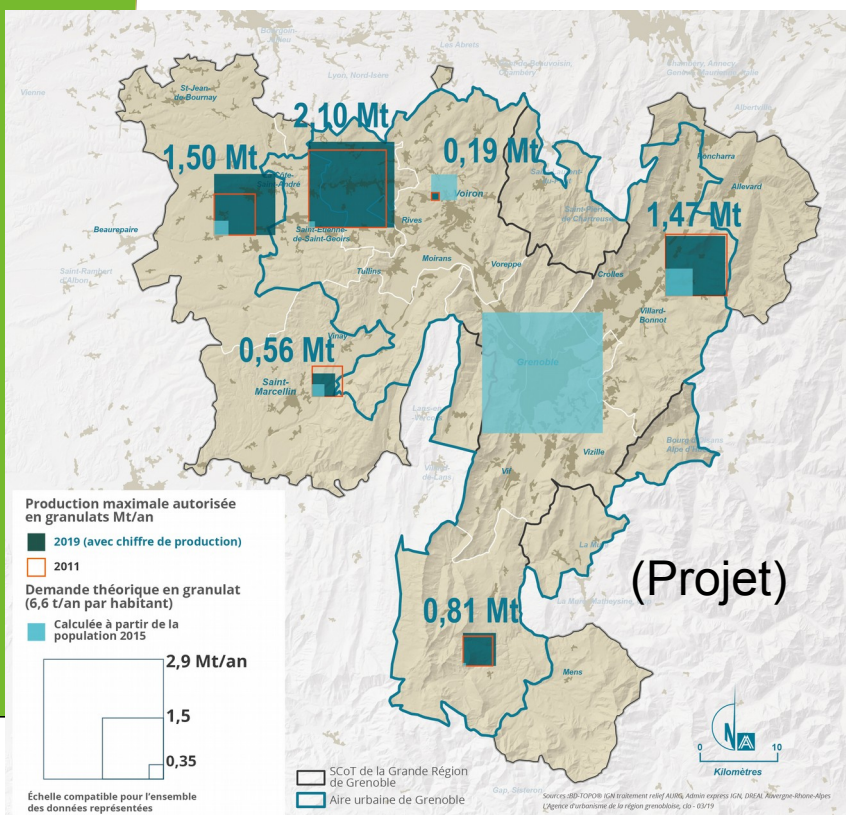
Evolution des capacités maximales de production des carrières autorisées - Scénario 2

Tenant compte d'un élargissement du périmètre à l'ensemble du SCOT de la GREG + Aire urbaine de Grenoble (incl La Rivière)
Hypothèse besoins restreints à l'AU stricte



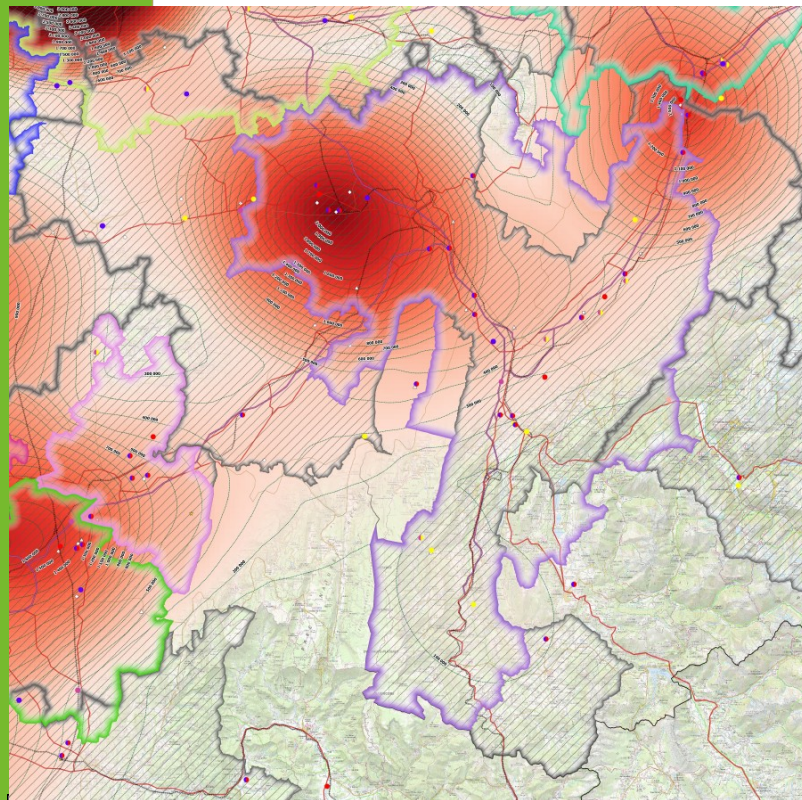
Les scénarios – dans l'espace

- ✓ La prise en compte de la répartition géographique des bassins de production pour le scénario 0

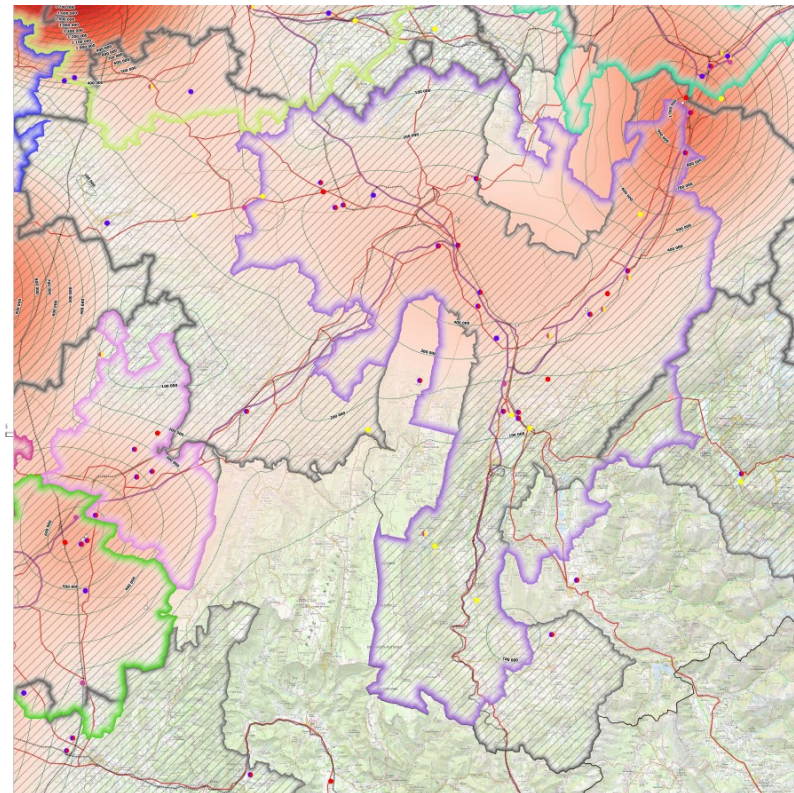


Les scénarios – en logistique

✓ ... et de son évolution dans le temps



En 2026



En 2032

SCOT DE LA RÉGION URBAINE DE
GRENOBLE

Scénario de base - 2032

Le SCOT est un document de planification qui définit les orientations stratégiques de l'aménagement du territoire à l'échelle du territoire concerné. Il est élaboré par les collectivités locales et approuvé par le préfet de la région.

Le SCOT est un document de planification qui définit les orientations stratégiques de l'aménagement du territoire à l'échelle du territoire concerné. Il est élaboré par les collectivités locales et approuvé par le préfet de la région.

0 6 12 18 24 km

Carte

- Aéroports
- Autoroutes
- Routes nationales

Quartiers

- Quartier central
- Quartier résidentiel
- Quartier commercial
- Quartier industriel
- Quartier mixte
- Quartier rural

Ressources secondaires

- Ressources secondaires
- Ressources secondaires
- Ressources secondaires
- Ressources secondaires
- Ressources secondaires



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

Examen de l'approvisionnement

	Situation de tension Besoins non comblés par d'autres ressources > capacités maximales de production majorées de 25 %	Situation critique Besoins non comblés par d'autres ressources > capacités maximales de production
Scénario 0 – Erosion	2020	2024
Scénario 1 – Renouvellement de proximité	2030 Problématique de maillage	2033 Problématique de maillage
Scénario 2 – Approvisionnement hors bassin de consommation	2029 Éloignement de la ressource	2029 Éloignement de la ressource

Les enjeux environnementaux du territoire

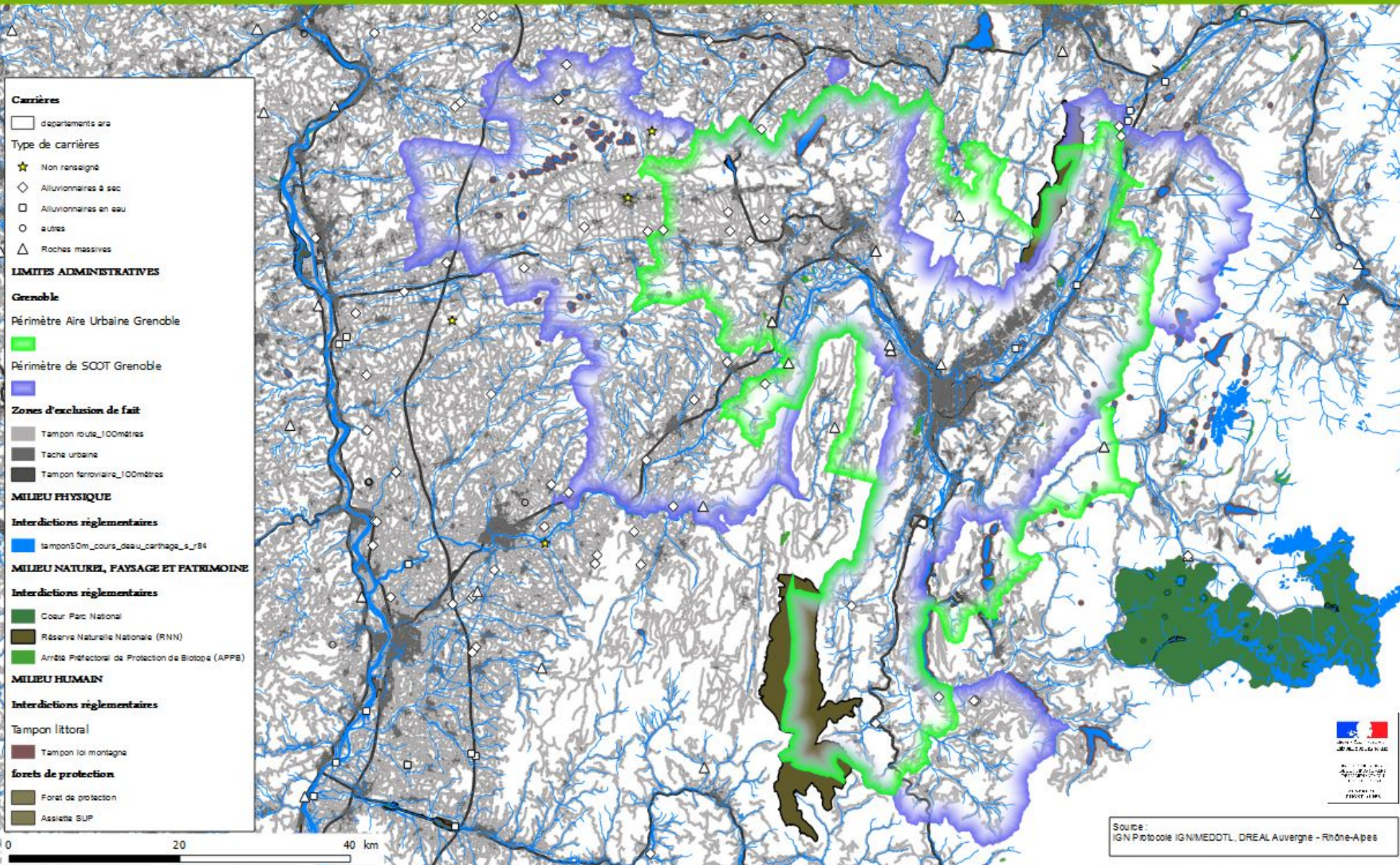
- ✓ Application de la pré-hiérarchisation régionale des enjeux à l'échelle locale
 - ✓ Evaluer les conséquences sur les scénarios d'approvisionnement



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

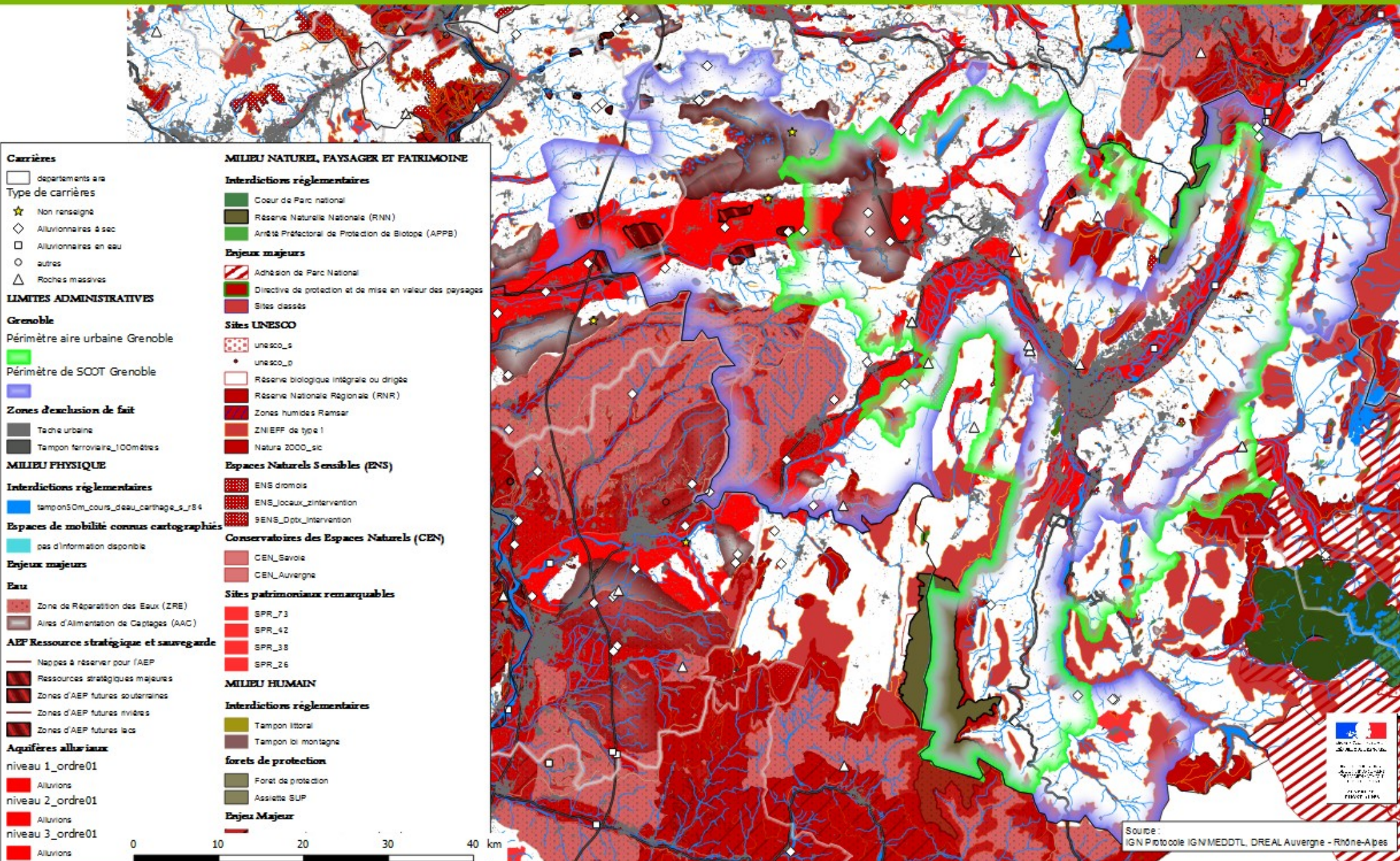
PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

Carte représentant les interdictions de fait et réglementaire Scénario 0 (base)

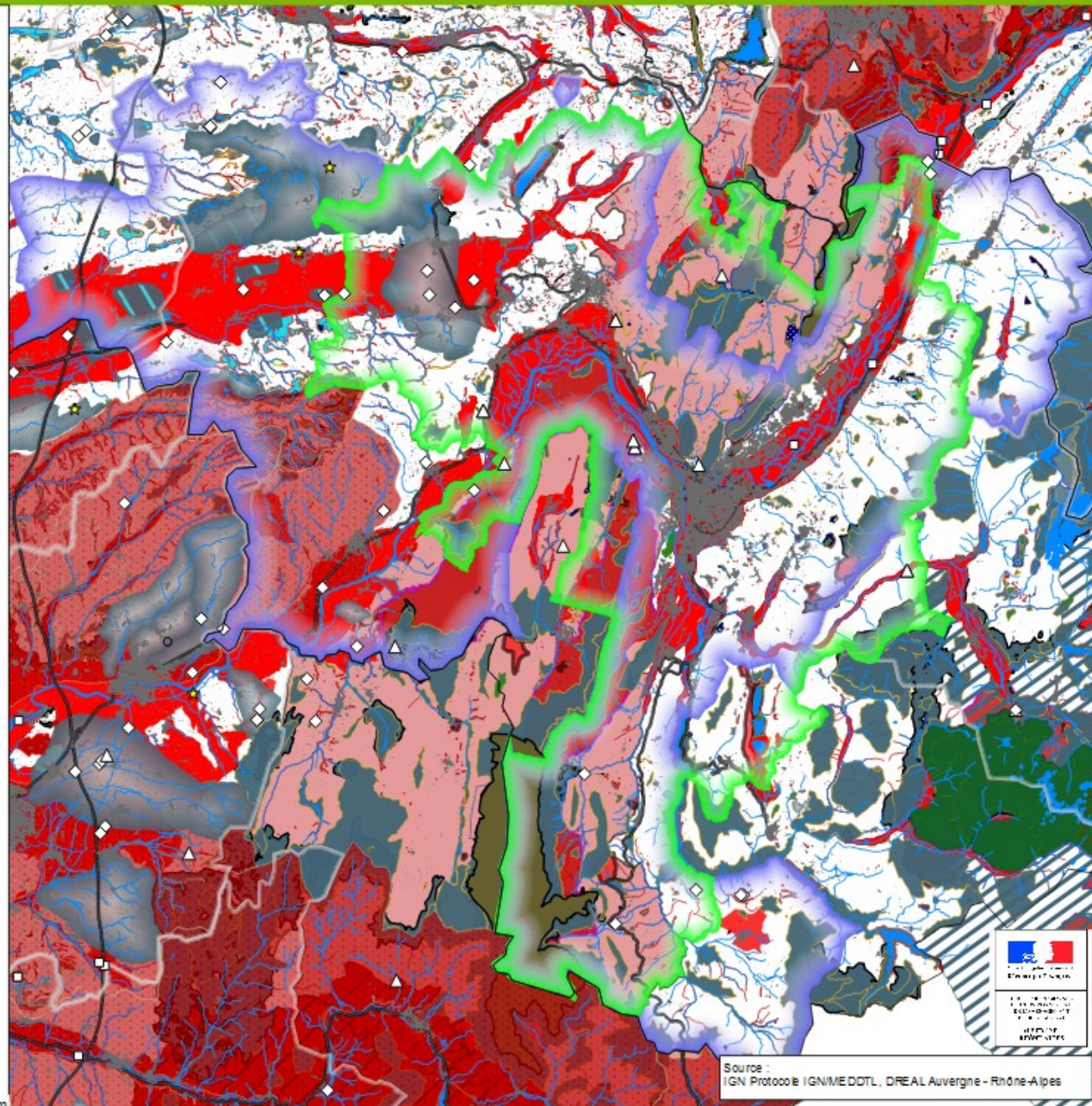


Carte représentant les différents enjeux du bassin Grenoblois

Scénario 1 (niveau médian)



Carte représentant les différents enjeux du bassin Grenoblois Scénario 2 (haut)



Source :
IGN Protocole IGN/MEEDDTL, DREAL Auvergne - Rhône-Alpes

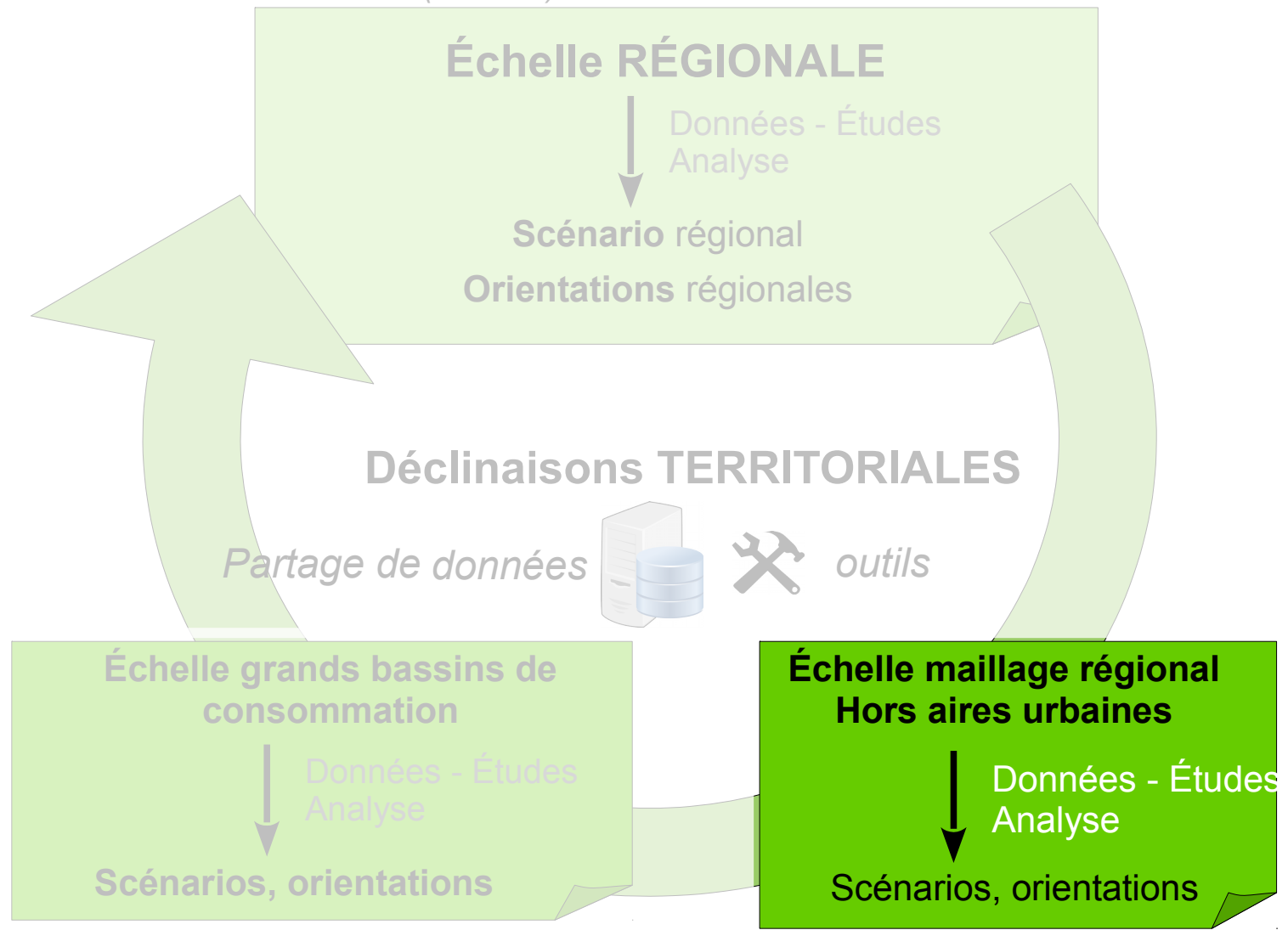
Retours méthodologiques

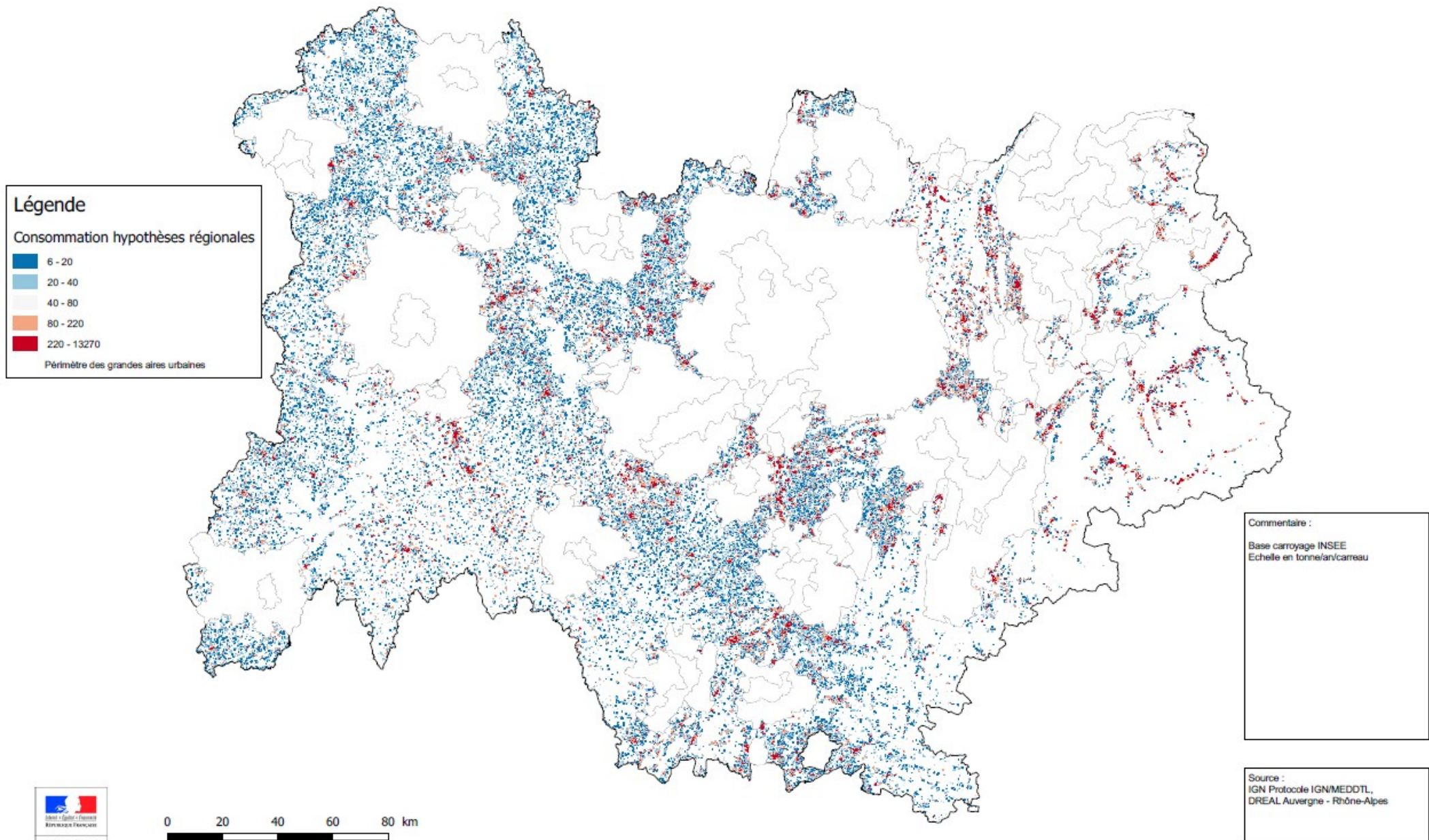
Un premier document martyr

- ✓ Permet de poser le débat ;
- ✓ Améliorer la pédagogie du document ;
- ✓ Mieux phaser et élargir le partage avec les acteurs locaux ;
- ✓ Identifier des gisements de report ;
- ✓ Détailler les enjeux de la logistique en tenant compte des plates-formes
- ✓ Elaborer un scénario des enjeux tenant mieux compte des débats et décisions prises localement (SCOT, PNR, SAGE) ;
- ✓ Proposer des règles forfaitaires régionales ou départementales là où il n'y a pas de règle locale ;
- ✓ Cibler les acteurs locaux et porter à leur connaissance les enjeux du débat sur les matériaux.

Démarche itérative

Document (R.515-2)





Hors grands aires urbaines : l'enjeu du maillage

- ✓ Quelles sont les **possibilités et les perspectives d'approvisionnement** en matériaux sur les territoires hors grandes aires urbaines ?

- ✓ Quelles **réponses possibles** dans les zones hors aires urbaines ?

- ✓ Confronter les orientations à l'approvisionnement hors grandes aires urbaines
 - ✓ Y'a-t-il des zones mal desservies ?
 - ✓ Qu'est-ce-que la proximité ? Quelles réponses logistiques possibles ?
 - ✓ Quels choix en faveur de besoins adaptés et soutenables ?
 - ✓ Quelles ressources alternatives disponibles ?
 - ✓

Méthodologie de l'approche hors grandes aires urbaines

- ✓ 0 - Mise à disposition des données utiles
- ✓ 1 – **Définition du périmètre** : territoires hors grandes aires urbaines
- ✓ 2 – **Etat des lieux relatifs et perspectives de l'approvisionnement**
 - ✓ selon hypothèses régionales
 - ✓ besoins, inventaire des ressources, cartographie
- ✓ 5 - **Croisement avec les enjeux**, à mettre en perspective en fonction des hypothèses régionales de hiérarchisation
- ✓ 6 – **Analyse**
- ⇒ 7 – **Diagnostic global hors grandes aires urbaines**
- ⇒ **Scénarios et orientation les plus adaptés**

Approche hors grandes aires urbaines

✓ Outils utilisés pour expérimenter les orientations

- ✓ Carrières sur le territoire : inventaire, échéance, capacités autorisées
- ✓ Ressources secondaires (sous réserve avis CERC pour BTP)
- ✓ Zones de chalandise des carrières
- ✓ Équilibre besoins/ressources à grande échelle, zones de tension
- ✓ Identification des enjeux en lien avec les carrières
- ✓ Ressources minérales / gisements d'intérêt national ou régional
- ✓ Historique de production agrégée (sous réserve du secret statistique)
- ✓ ...



Zone de chalandise en matériaux

- ✓ Exemple d'un outil : *notion de proximité - Mise en perspective avec la population.*

→ *Cartes des zones de chalandise des carrières : couverture du territoire / population*

- ✓ *Scénario de base : tenant compte d'une zone de chalandise de proximité (30km)*
- ✓ *Scénario possible : tenant compte de l'attrait des bassins de consommations (40-60 km)*

Zone de chalandise proche (30km) des carrières implantées dans la région

95 % de la population couverte

Légende

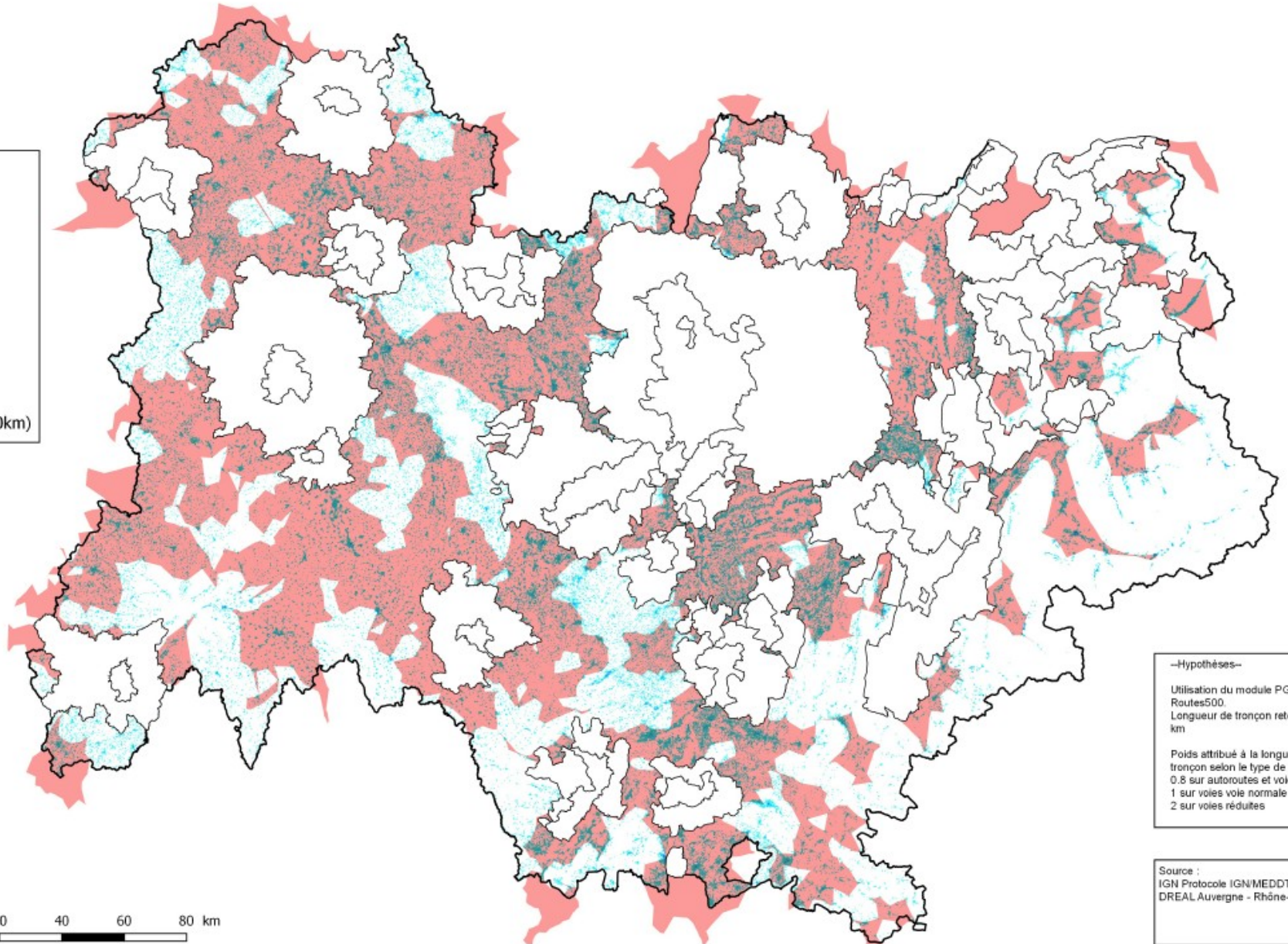
Perimetres des grandes aires urbaines

2019

Carroyage INSEE population

- 1 - 14
- 14 - 47
- 47 - 148
- 148 - 546
- 546 - 988

Zones de chalandise proches (30km)



—Hypothèses—

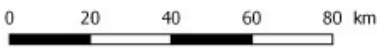
Utilisation du module P-Grouting sur Routes500.
Longueur de tronçon retenues: 30 km

Poids attribué à la longueur de tronçon selon le type de route :

- 0.8 sur autoroutes et voies rapides
- 1 sur voies normale
- 2 sur voies réduites

Source :

IGN Protocole IGN/MEDDTL
DREAL Auvergne - Rhône-Alpes



Zone de chalandise élargies (40-60km) des carrières implantées dans la région

99 % de la population couverte

Légende

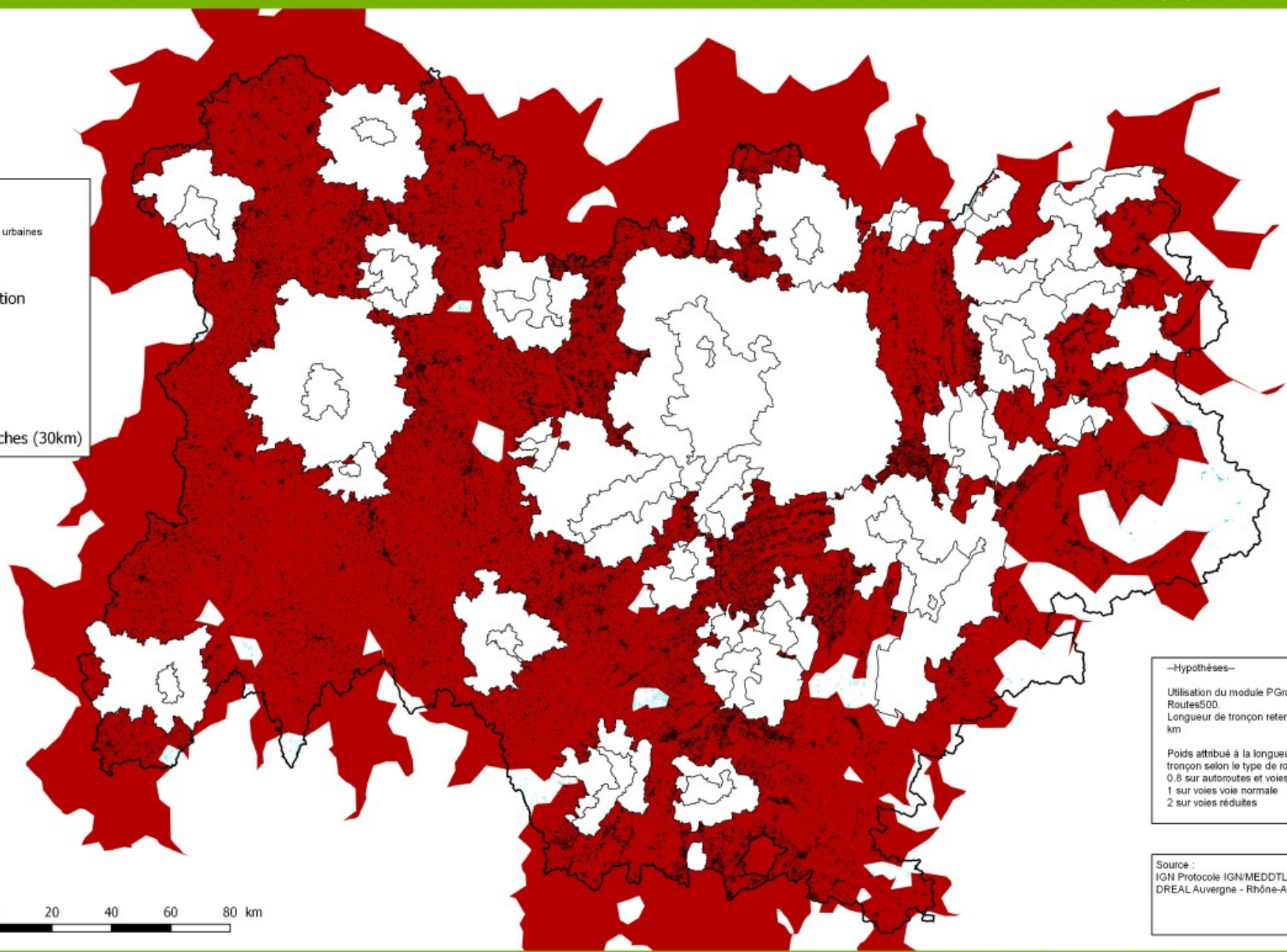
Perimetres des grandes aires urbaines

2019

Carroyage INSEE population

- 1 - 14
- 14 - 47
- 47 - 148
- 148 - 546
- 546 - 988

Zones de chalandise proches (30km)



—Hypothèses—

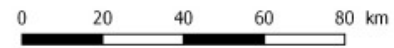
Utilisation du module PGrouting sur Routes500.
Longueur de tronçon retenues: 30 km

Poids attribué à la longueur de tronçon selon le type de route :

- 0.8 sur autoroutes et voies rapides
- 1 sur voies voie normale
- 2 sur voies réduites

Source :

IGN Protocole IGN/MEDDTL
DREAL Auvergne - Rhône-Alpes

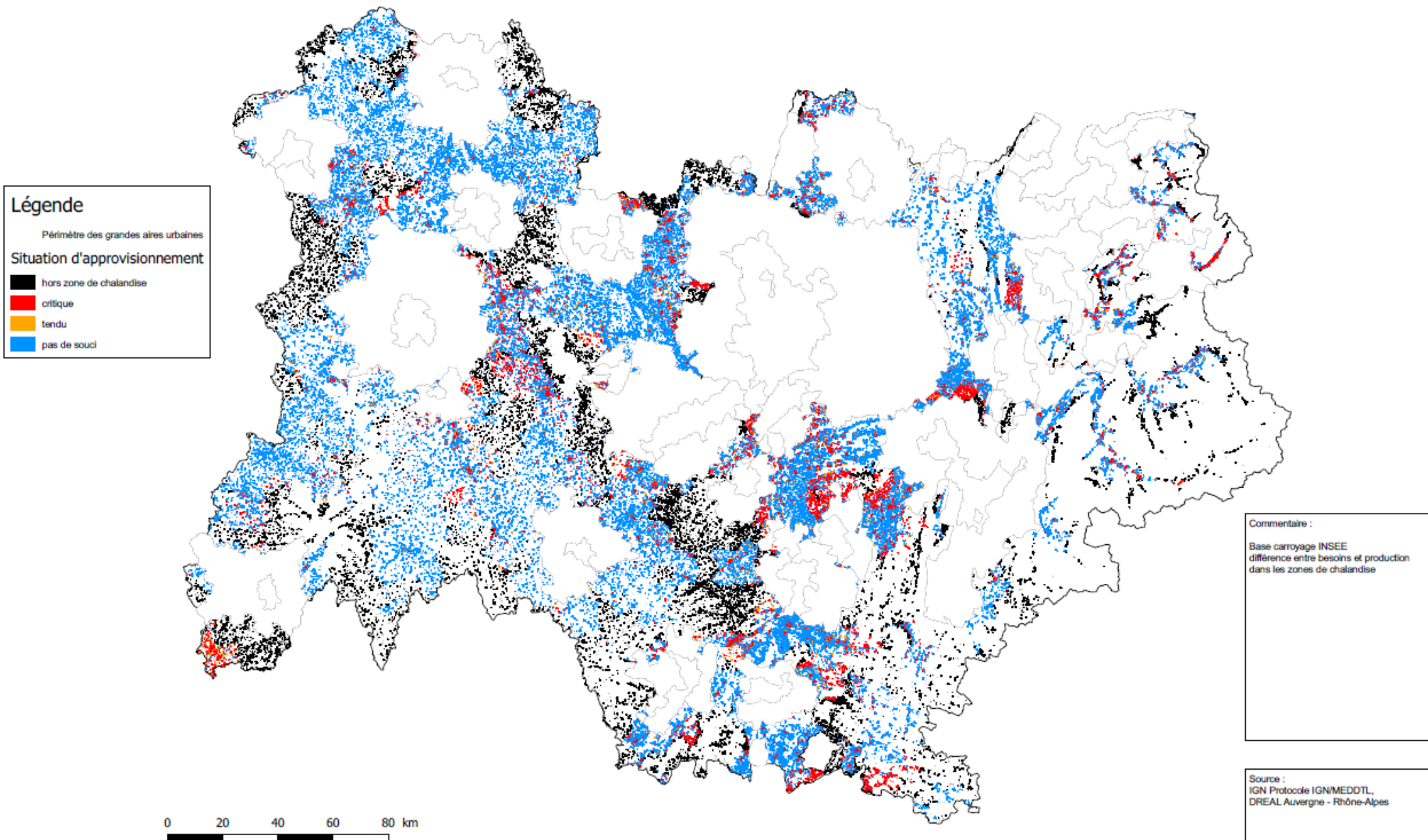


Approvisionnement

- ✓ Exemple d'un outil : *Notion de proximité, mais mise en perspective avec les besoins*

-->Cartes des zones de chalandise des carrières : couverture du territoire / consommation moyenne matériaux

- ✓ Scénario de base : *tenant compte d'une zone de chalandise de proximité (30km)*
- ✓ Scénario possible : *tenant compte de l'attrait des bassins de consommations (40-60 km)*



Approvisionnement selon densité de population

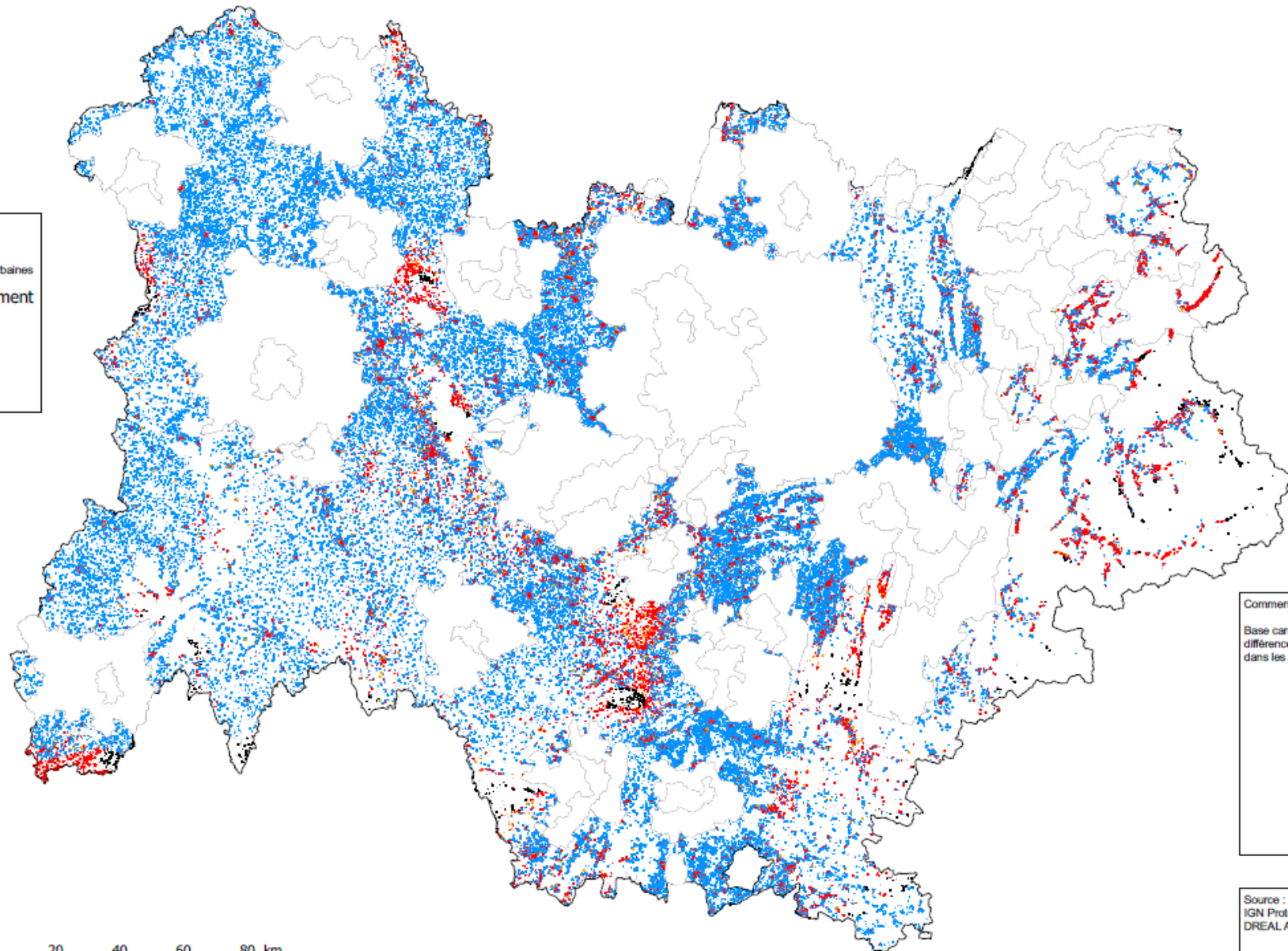
hypothèse 40 km-60 km en 2019

Légende

Périmètre des grandes aires urbaines

Situation d'approvisionnement

- hors zone de chalandise
- critique
- tendu
- pas de souci



Commentaire :

Base carroyage INSEE
différence entre besoins et production
dans les zones de chalandise

Source :

IGN Protocole IGN/MEDDTL,
DREAL Auvergne - Rhône-Alpes

Comité de pilotage n°2

3 - Prochaines étapes



Prochaines étapes

- ✓ Poursuivre le travail de déclinaison territoriale
- ✓ Proposer des gisements d'intérêt national et régional
- ✓ Proposer les scénarios régionaux en tenant compte des résultats des diagnostics territoriaux
- ✓ Rédaction formelle du document réglementaire en vue de la première phase de consultation

- ✓ Prochain COFIL : **septembre**
- ✓ Prochaine conférence régionale matériaux : **15 octobre**

FIN



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Auvergne-Rhône-Alpes

www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

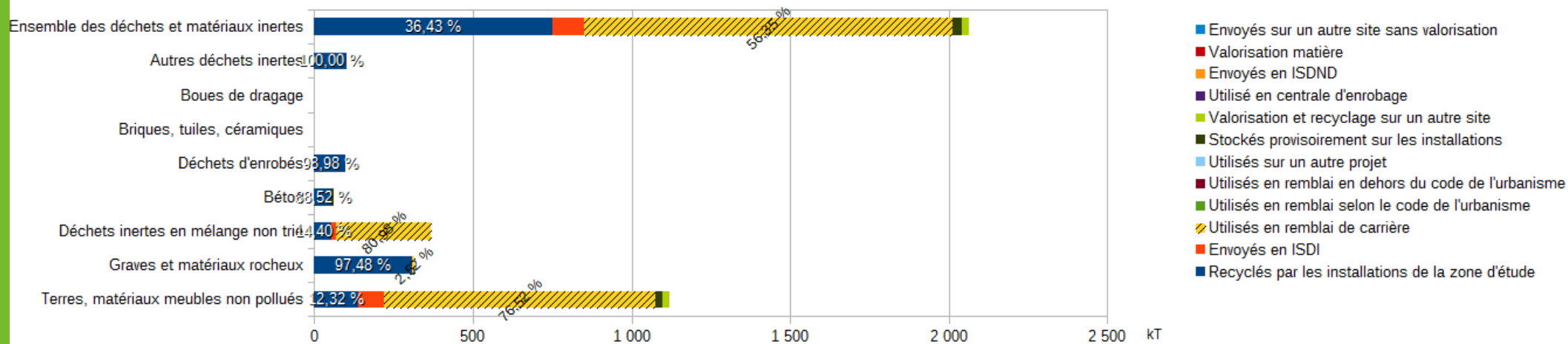


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

Traitement et destination après tri des déchets et matériaux inertes accueillis par les installations spécialisées dans la gestion des déchets du BTP en 2016 en Auvergne-Rhône-Alpes

Source : enquête CERC Auvergne-Rhône-Alpes 2017 auprès des installations spécialisées sur données 2016 - Unité : milliers de tonnes



Zone de chalandise proche (30km) des carrières implantées dans la région

95 % de la population couverte

Légende

Perimètres de SCOT

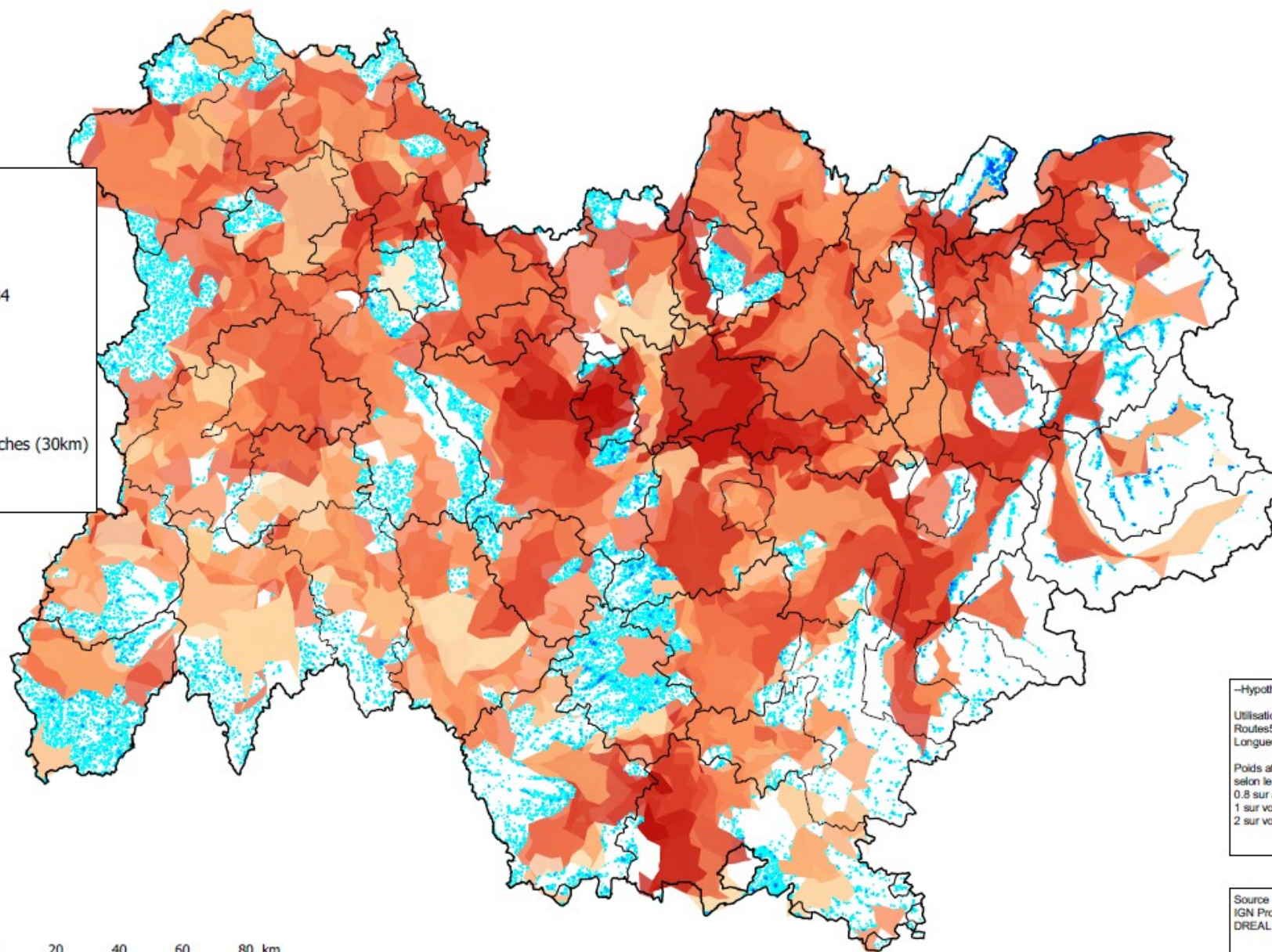
2019

_insee_decoupage_s_r84

- 1 - 14
- 14 - 47
- 47 - 148
- 148 - 546
- 546 - 988

Zones de chalandise proches (30km)

- 500
- 2500000



—Hypothèses—

Utilisation du module PGrouting sur Routes500.
Longueur de tronçon retenus: 30 km

Poids attribué à la longueur de tronçon selon le type de route :
0.8 sur autoroutes et voies rapides
1 sur voies normale
2 sur voies réduites

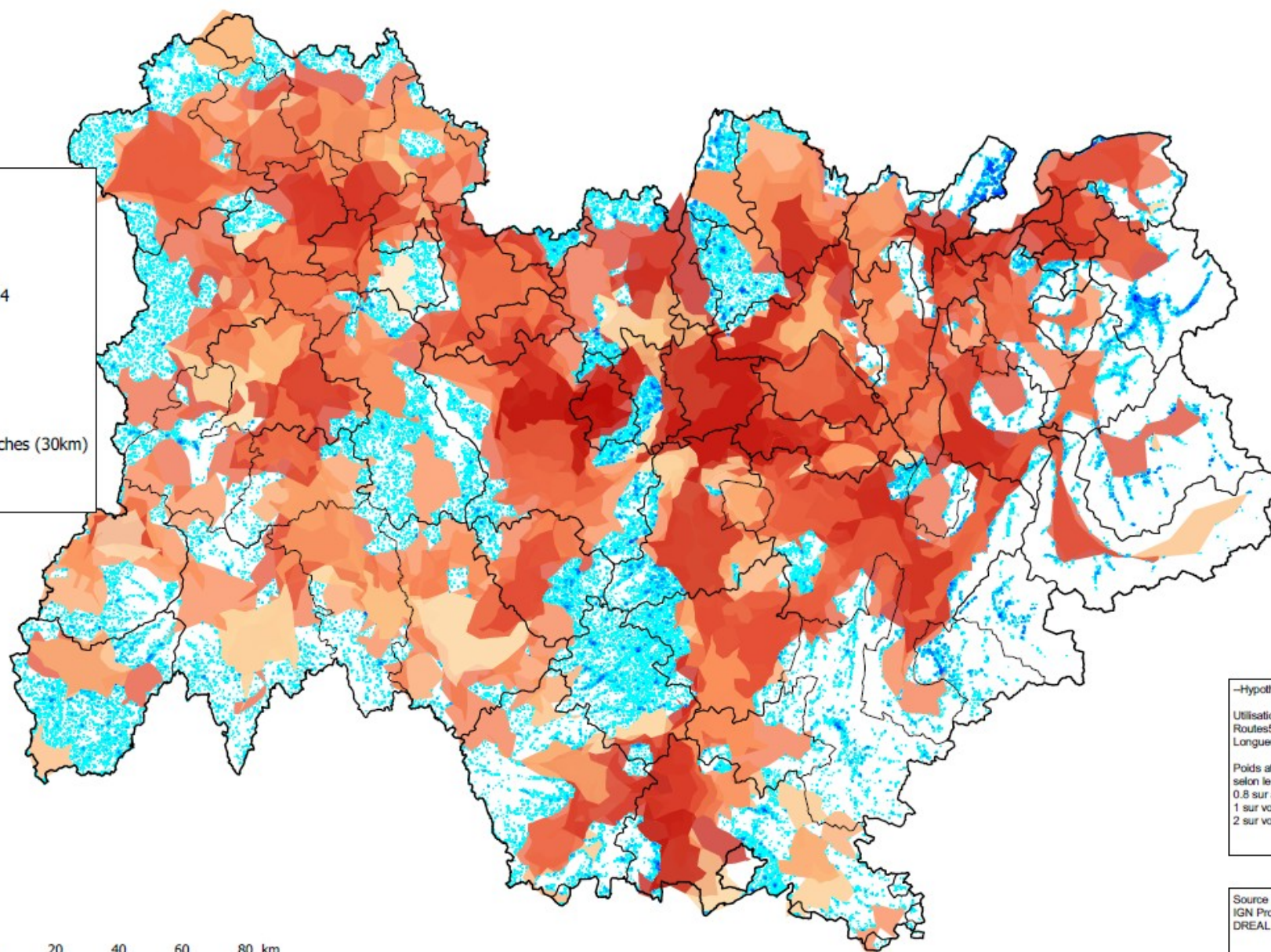
Source :
IGN Protocole IGN/MEDDTL,
DREAL Auvergne - Rhône-Alpes

0 20 40 60 80 km



Zone de chalandise proche (30km) des carrières implantées dans la région

90 % de la population couverte



—Hypothèses—

Utilisation du module PGrouting sur Routes500.
Longueur de tronçon retenues: 30 km

Poids attribué à la longueur de tronçon selon le type de route :

- 0.8 sur autoroutes et voies rapides
- 1 sur voies normale
- 2 sur voies réduites

Source :

IGN Protocole IGN/MEDDTL,
DREAL Auvergne - Rhône-Alpes

0 20 40 60 80 km

Zone de chalandise proche (30km) des carrières implantées dans la région

85 % de la population couverte

Légende

Perimètres de SCOT

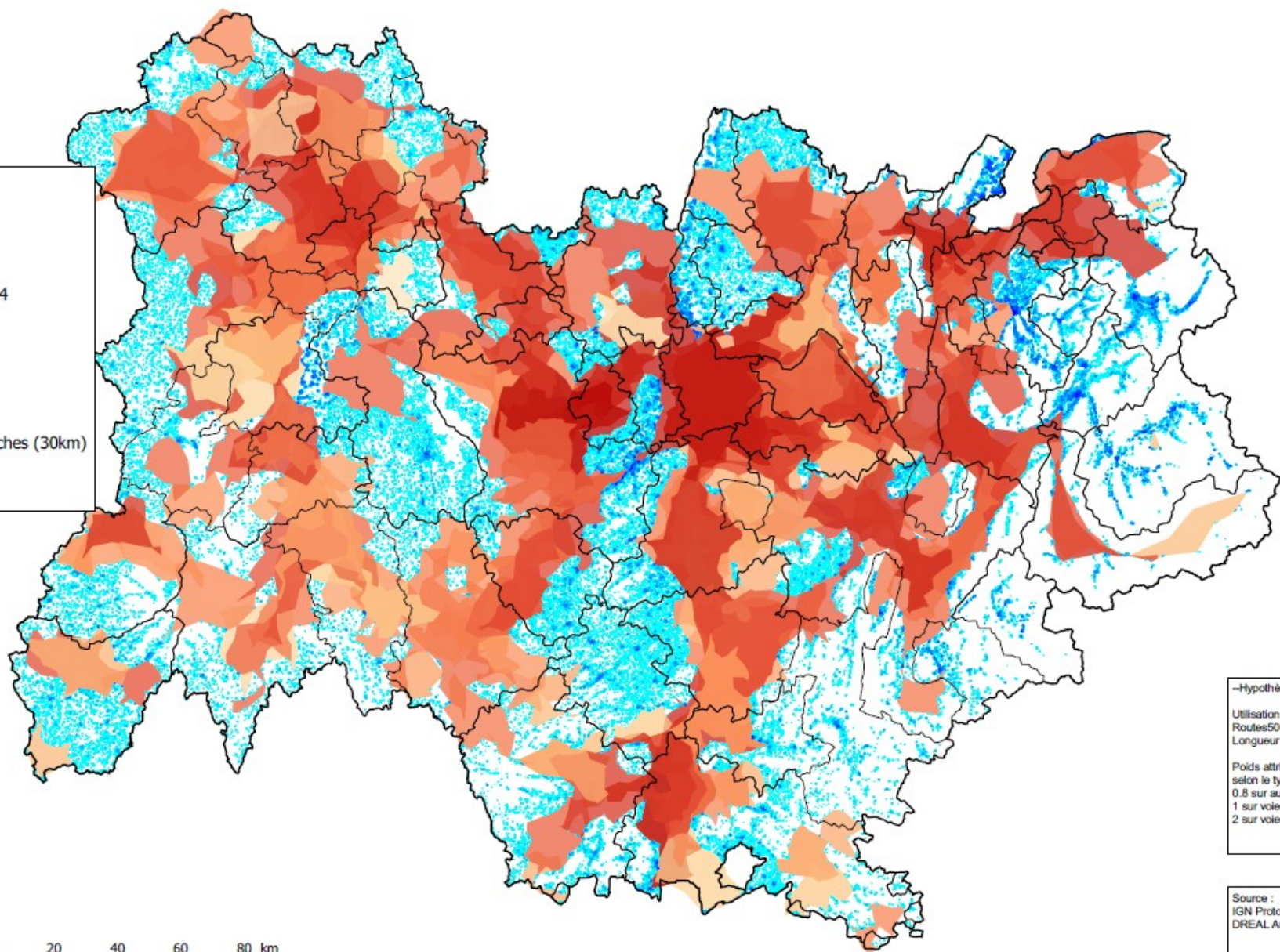
2032

_insee_decoupage_s_r84

- 1 - 14
- 14 - 47
- 47 - 148
- 148 - 546
- 546 - 988

Zones de chalandise proches (30km)

- 500
- 2500000



--Hypothèses--

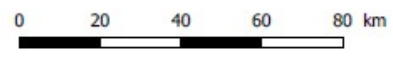
Utilisation du module PGrouting sur Routes500.
Longueur de tronçon retenues: 30 km

Poids attribué à la longueur de tronçon selon le type de route :

- 0.8 sur autoroutes et voies rapides
- 1 sur voies normale
- 2 sur voies réduites

Source :

IGN Protocole IGNMEDDTL,
DREAL Auvergne - Rhône-Alpes



Zone de chalandise maximale des carrières implantées dans la région

99% de la population couverte

Légende

Perimetres de SCOT

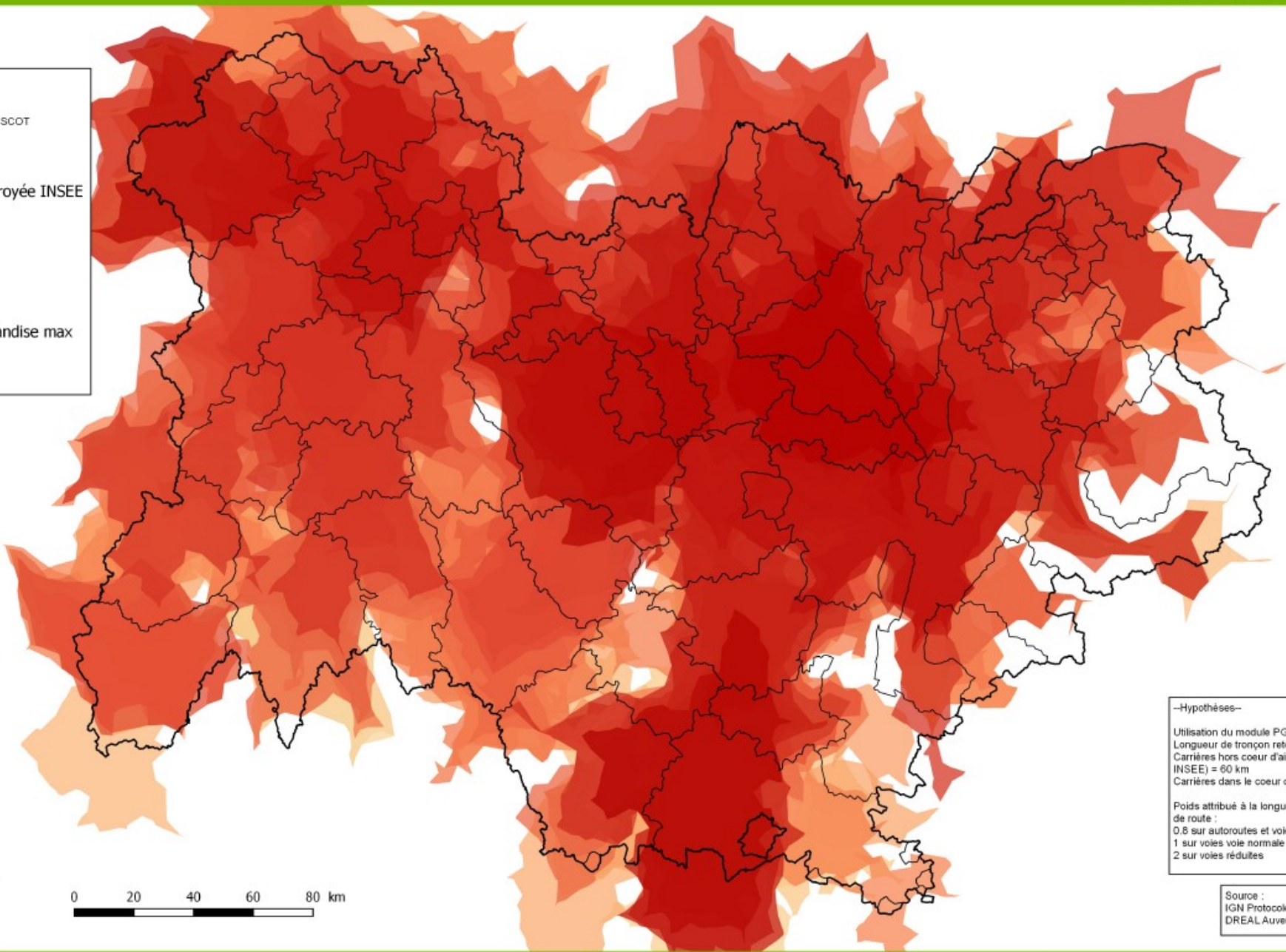
2019

Population carroyée INSEE

- 1 - 14
- 14 - 47
- 47 - 148
- 148 - 546
- 546 - 988

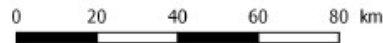
Zones de chalandise max

- 500
- 2500000



—Hypothèses—
Utilisation du module PGrouting sur Routes500.
Longueur de tronçon retenues:
Carrières hors coeur d'aire urbaine (code 111 INSEE) = 60 km
Carrières dans le coeur d'aire urbaine = 40 km
Poids attribué à la longueur de tronçon selon le type de route :
0.8 sur autoroutes et voies rapides
1 sur voies voie normale
2 sur voies réduites

Source :
IGN Protocole IGN/MEDDTL
DREAL Auvergne - Rhône-Alpes



Zone de chalandise maximale des carrières implantées dans la région

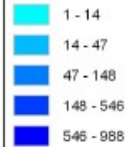
99% de la population couverte

Légende

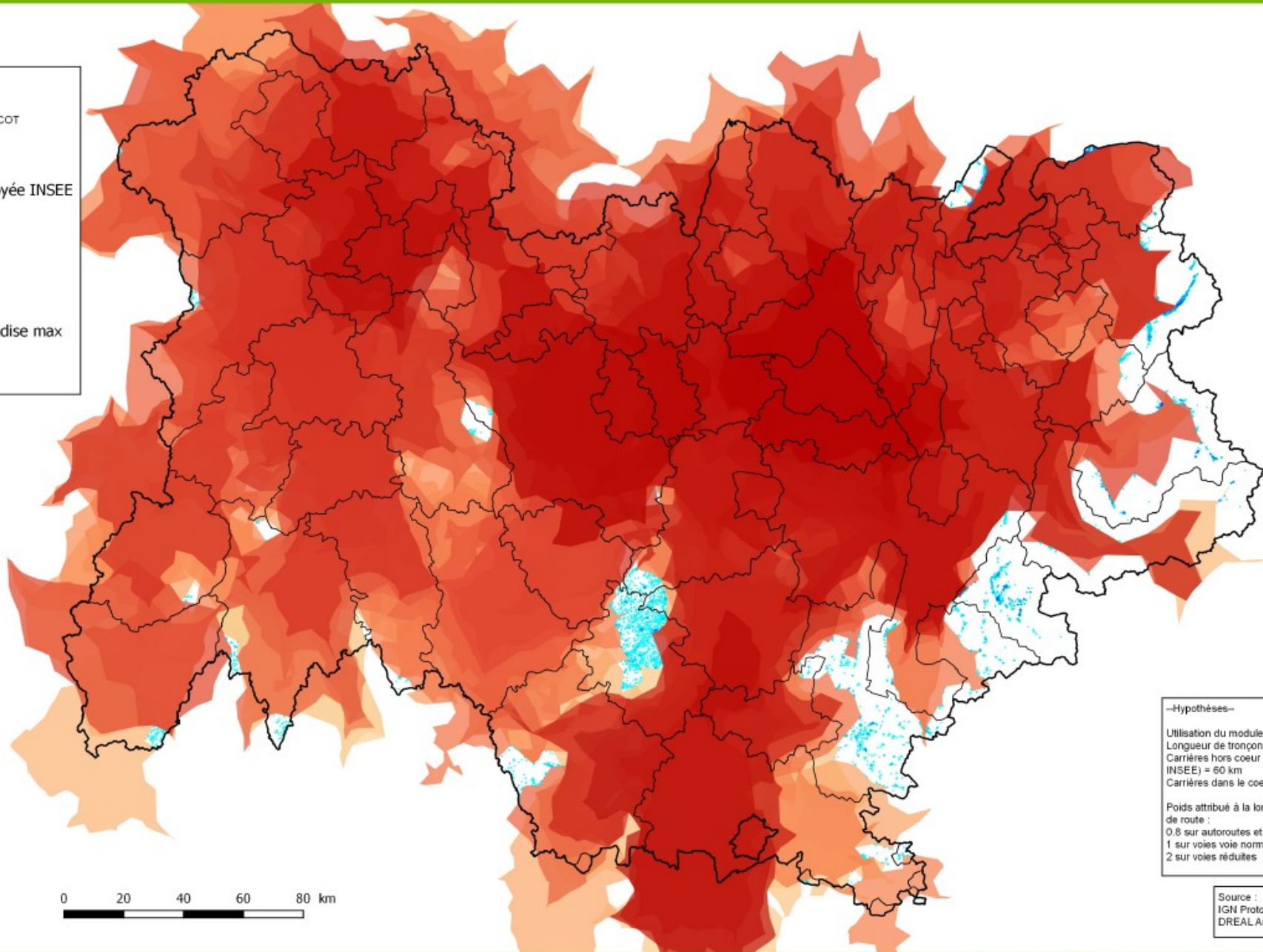
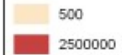
Perimètres de SCOT

2026

Population carroyée INSEE



Zones de chalandise max



—Hypothèses—

Utilisation du module PGrouting sur Routes500.

Longueur de tronçon retenues:

Carrières hors coeur d'aire urbaine (code 111

INSEE) = 60 km

Carrières dans le coeur d'aire urbaine = 40 km

Poids attribué à la longueur de tronçon selon le type

de route :

0,8 sur autoroutes et voies rapides

1 sur voies voie normale

2 sur voies réduites

Source :
IGN Protocole IGN/MEDDTL
DREAL Auvergne - Rhône-Alpes



Zone de chalandise maximale des carrières implantées dans la région

98% de la population couverte

Légende

Perimètres de SCOT

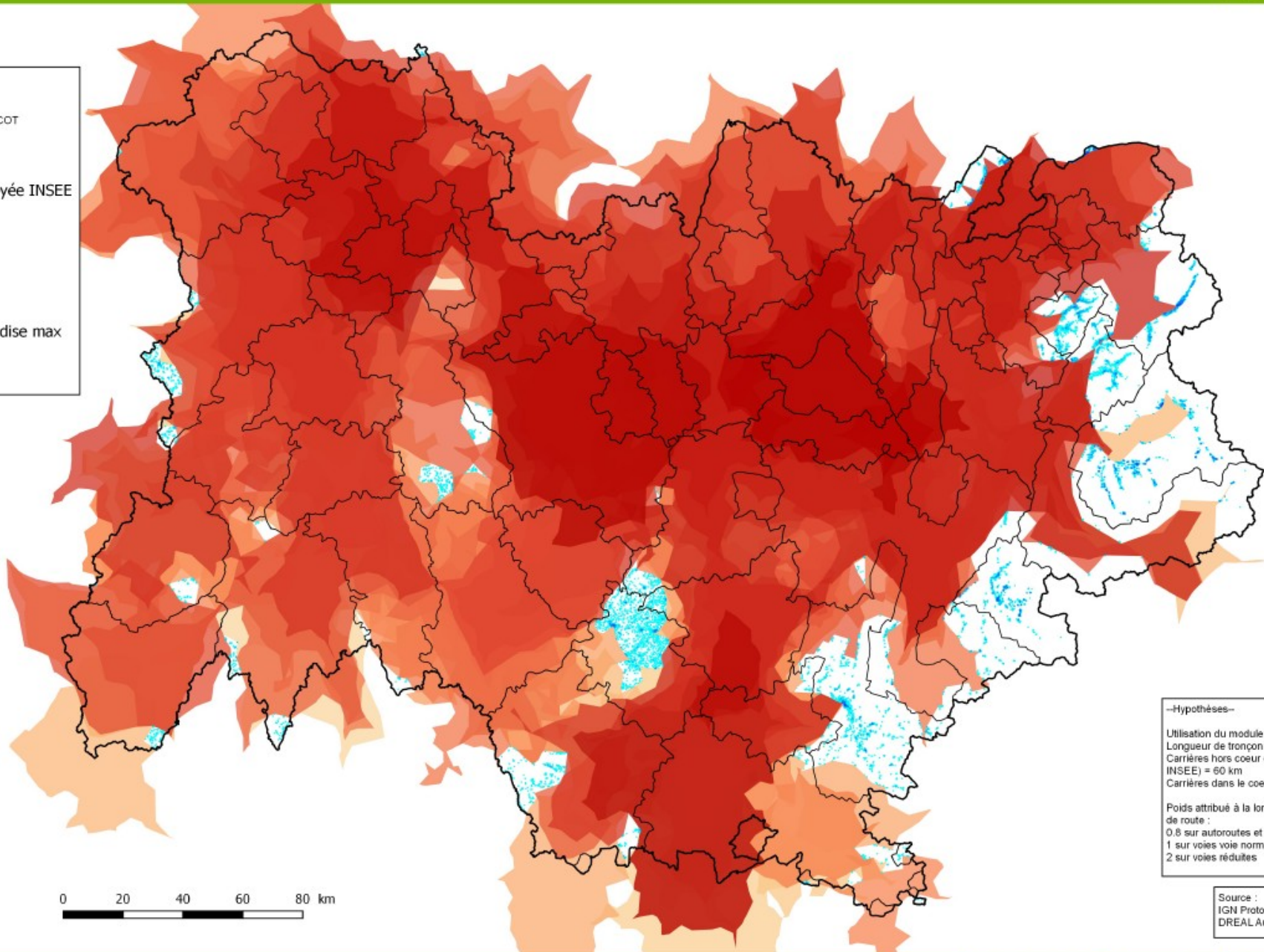
2032

Population carroyée INSEE

- 1 - 14
- 14 - 47
- 47 - 148
- 148 - 546
- 546 - 988

Zones de chalandise max

- 500
- 2500000



—Hypothèses—

Utilisation du module PGrouting sur Routes500.
Longueur de tronçon retenues:
Carrières hors coeur d'aire urbaine (code 111 INSEE) = 60 km
Carrières dans le coeur d'aire urbaine = 40 km

Poids attribué à la longueur de tronçon selon le type de route :

- 0.8 sur autoroutes et voies rapides
- 1 sur voies normale
- 2 sur voies réduites

Source :
IGN Protocole IGN/MEDDTL
DREAL Auvergne - Rhône-Alpes

0 20 40 60 80 km



DIRECTION REGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT
ET DU LOGEMENT
AUVERGNE - RHÔNE-ALPES