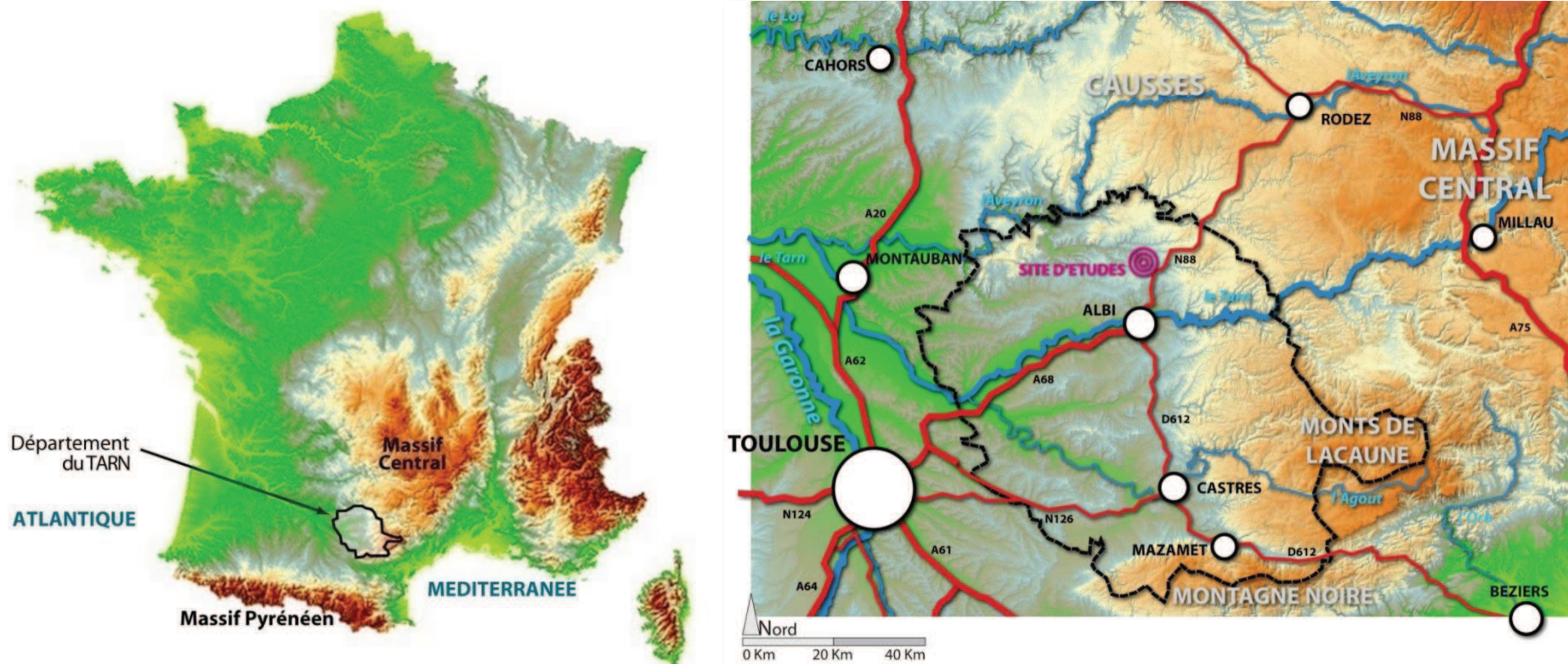


# ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



# 1. CONTEXTE PAYSAGER ET ENVIRONNEMENTAL

## 1.1. LE DÉPARTEMENT DU TARN



Le groupement des communes de Carmaux, Blaye-Les-Mines, Saint-Benoît-de Carmaux et Le Garric se trouve dans le **département du Tarn** (81), au centre Est de la **région Midi-Pyrénées**. Le chef lieu du Tarn, Albi, est traversé par la rivière éponyme. L'**Aveyron** en limite Nord du département et l'**Agout** au Sud, sont des affluents du Tarn qui se jettent dans la **Garonne**. Au Nord d'**Albi**, le site d'études se trouve très majoritairement dans le **bassin versant de l'Aveyron**, et peu dans celui du Tarn.

Le département du Tarn, en termes de territoire et de paysage, est une **interface entre le Massif Central et le Bassin Aquitain**. En effet, ce département est entouré par la **vallée de la Garonne à l'Ouest** et les **contreforts du Massif Central sur toute la frange Est**. Celle-ci se compose des **causses au Nord et à l'Est** ainsi que des **Monts de Lacaune et de la Montagne Noire au Sud-Est**. Coupé des influences méditerranéennes par ces reliefs, le **climat du Tarn est majoritairement océanique** par le biais du bassin Aquitain. Le site d'étude est représentatif du territoire, se situant véritablement en **limite terminale des contreforts du Massif Central, entre monts et vallées**.



## 1.2. ENSEMBLE PAYSAGER : UN MACRO-PAYSAGE COLLINAIRE

# LES GRANDS ENSEMBLES PAYSAGERS DU DÉPARTEMENT DU TARN

### Paysages de hautes-terres

Caractéristiques communes aux entités :

- Ambiances montagnardes
- Omniprésence des surfaces boisées
- Importance des plantations de résineux
- Agriculture orientée vers l'élevage
- Faible densité humaine
- Peuplement sous forme de gros bourgs, de hameaux ou de fermes isolées
- Vallées encaissées accueillant le plus souvent les axes de communication, l'habitat et les activités.

- La vallée du Viaur
- Le Ségala Carmausin
- La vallée du Tarn
- Le Ségala des monts d'Alban et du Montredonnais
- Les monts de Lacaune
- Le Sidobre
- Le plateau d'Angles
- La vallée du Thoré
- La montagne Noire



### Paysages de collines

Caractéristiques communes aux entités :

- Reliefs vallonnés, peu d'accidents topographiques
- Paysage de polyculture avec transformations vers la céréaliculture intensive
- Habitat dispersé
- Originalité du bâti traditionnel
- Ambiances rurales affirmées. Images de la campagne

- Le massif de la Grésigne et causses associés
- Le plateau Cordais
- Le Carmausin
- Les côteaux de Monclar
- Le Gaillacois
- Les collines du Centre
- Le Lauragais



### Paysages de plaines

Caractéristiques communes aux entités :

- importance des axes routiers et ferroviaires
- agriculture intensive et mécanisée où s'intercalent ponctuellement cultures viticole et fruitière
- localisation privilégiée des agglomérations urbaines
- diffusion des phénomènes de périurbanisation.

- La plaine du Tarn
- La plaine de l'Agout
- La plaine Castraise
- La plaine du Sor



### Paysages de causses

Caractéristiques générales :

- Influence du substrat calcaire sur les paysages.
- Ambiances méditerranéennes et type de végétation proche de la garrigue.
- Nombreuses formes de déprise agricole (fréquence des stades d'enfrichement).
- Elevage ovin extensif.
- Bâti caussenard.

- Les causses du Quercy
- Le causse de Caucalières-Labruguière



Source : Atlas des paysages du Tarn, CAUE du Tarn

4 grands ensembles paysagers forment le département du Tarn : le paysage de collines à l'Ouest et au centre, le paysage des hautes-terres à l'Est, le paysage de plaines en lien avec les grandes rivières et celui des causses moins représenté. Le groupement de communes se localise dans l'ensemble du paysage de collines caractérisé par ses reliefs vallonnés, son paysage de polyculture évoluant vers la céréaliculture intensive, son habitat dispersé et ses ambiances rurales. En limite avec l'ensemble paysager des hautes-terres, on en retrouve parfois quelques spécificités, tels que les surfaces boisées, l'élevage et la faible densité, notamment en partie Sud à Le Garric.

### 1.3. ENTITÉ PAYSAGÈRE : LE CARMAUSIN



Source : Atlas des paysages du Tarn, CAUE du Tarn

L'entité paysagère correspondant au site d'études se nomme **le Carmausin** et reprend presque exclusivement le territoire des 4 communes que sont Carmaux, Blaye-les-Mines, Saint-Benoît-de-Carmaux et Le Garric. Cet ensemble tire sa spécificité de **l'industrie du charbon**, aujourd'hui révolue. En effet, le paysage est issu de la **rencontre entre un territoire et l'activité associée**, à un instant T, au niveau d'un point de vue apprécié par un observateur. L'activité engendrée par ce **bassin houiller** a profondément marqué le paysage : modification de son sol, de sons sous-sol, des reliefs, manière d'habiter différente, développement soudain de la zone...

Il en résulte un **paysage industriel et urbain** dans lequel se mêlent des **poches agricoles**. Ce paysage est le produit de **150ans d'une mono-activité industrielle lourde** très localisée. « La situation de cuvette est dorénavant gommée par la masse urbaine et l'étalement de l'agglomération carmausine. Les limites urbaines sont parfois impossibles à repérer tant l'urbanisation est éclatée » *Atlas de paysage du Tarn*. Les secteurs industriels se mêlent aux quartiers résidentiels, le développement s'étant effectué au rythme de croissance de l'extraction de la houille. Les formes urbaines et l'organisation spatiale particulière sont aussi les résultantes de cette exploitation minière. Néanmoins, les **nombreuses cités ouvrières**, à l'organisation rigoureuse et systématique, sont définies par un **caractère fort** avec plusieurs quartiers témoignant **d'un agréable cadre de vie et le plus souvent d'une réelle qualité urbaine**.

A l'Est du Carmausin se trouve le **Ségala Carmausin** d'où proviennent « mineurs paysans », le paysage y est caractérisé par les **prairies et la montagne** progressivement vers l'Est. L'expansion urbaine du Carmausin forme une zone périurbaine qui rend la **limite floue** entre l'espace mité et l'agriculture/élevage typique. A l'Ouest se trouve le **Plateau Cordais**, des **causses au relief en creux avec des pelouses sèches et des pierres blanches**. Les ambiances urbaines et industrielles du Carmausin viennent **se perdre de manière désorganisée** dans les paysages agricoles du Plateau Cordais. Au Sud, le noyau urbain et industriel se transforme en **espaces agricoles boisés** sur le rebord du plateau qui forment la **limite avec la plaine du Tarn et d'Albi**.





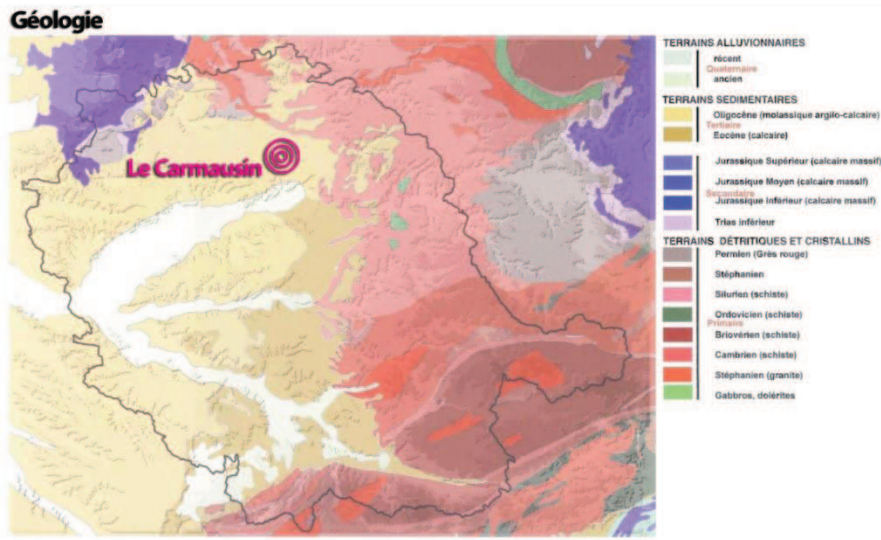
*Vue vers l'Est sur le Ségala Carmausin depuis Pouzounac, le relief montagnard des Hautes Terres prend forme.*



*Vue vers l'Ouest sur le Plateau Cordais, au relief ondulé vers une topographie plane et des cultures céréalières intensives.*



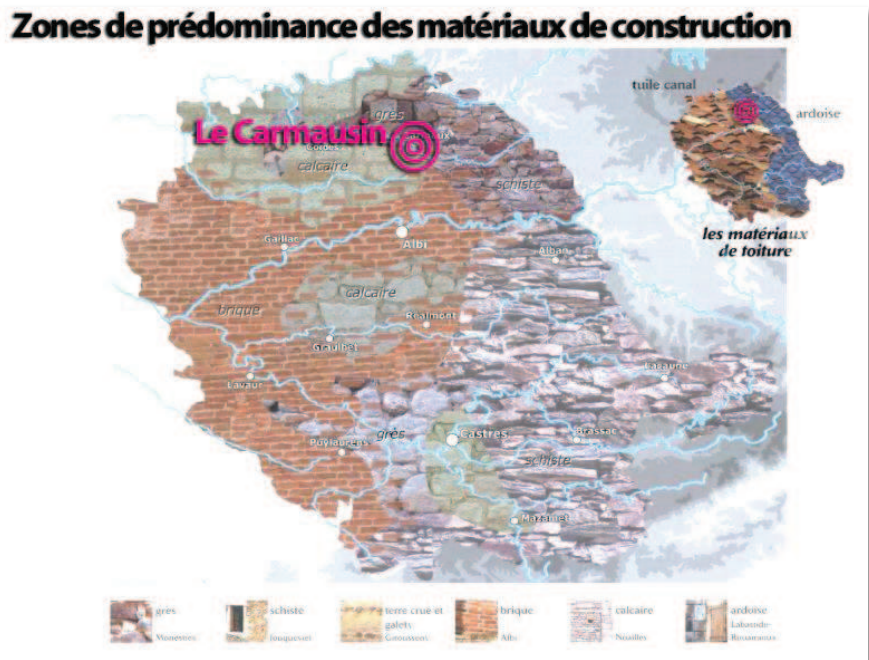
## 1.4. SPÉCIFICITÉ GÉOLOGIQUE DU CARMAUSIN



Entre le Bassin Aquitain et le Massif Central, le Tarn se trouve à **cheval entre deux ensembles géologiques**. Majoritairement constitué de roches métamorphiques (schiste) pour les montagnes à l'Est, le sol de la partie occidentale, auquel appartient le Carmausin, est lui recouvert de sédiments tertiaires. Ce sont essentiellement des molasses argilo-calcaires formant des collines de faibles altitudes.

L'originalité du sous sol, phénomène rare à l'échelle nationale, réside dans la présence de charbon, un **bassin houiller** à l'origine du développement de l'agglomération urbaine et des paysages d'aujourd'hui. Le bassin houiller de Carmaux est utilisé au Moyen Âge par les agriculteurs qui remontent le charbon à la surface avec leur charrue. L'exploitation rationnelle à grande échelle dans des galeries dure du XVIII<sup>e</sup> siècle, sous Louis XV, aux années 1980. La fermeture des puits, en 1987, est remplacée par une mine à ciel ouvert qui fonctionne de 1989 à 1997. À cette date, toute exploitation cesse malgré la réserve encore importante.

Concernant les matériaux de construction utilisés, la **tuile** forme les toitures, les murs des bâtiments patrimoniaux sont constitués de **pierres calcaires ou de grès**.

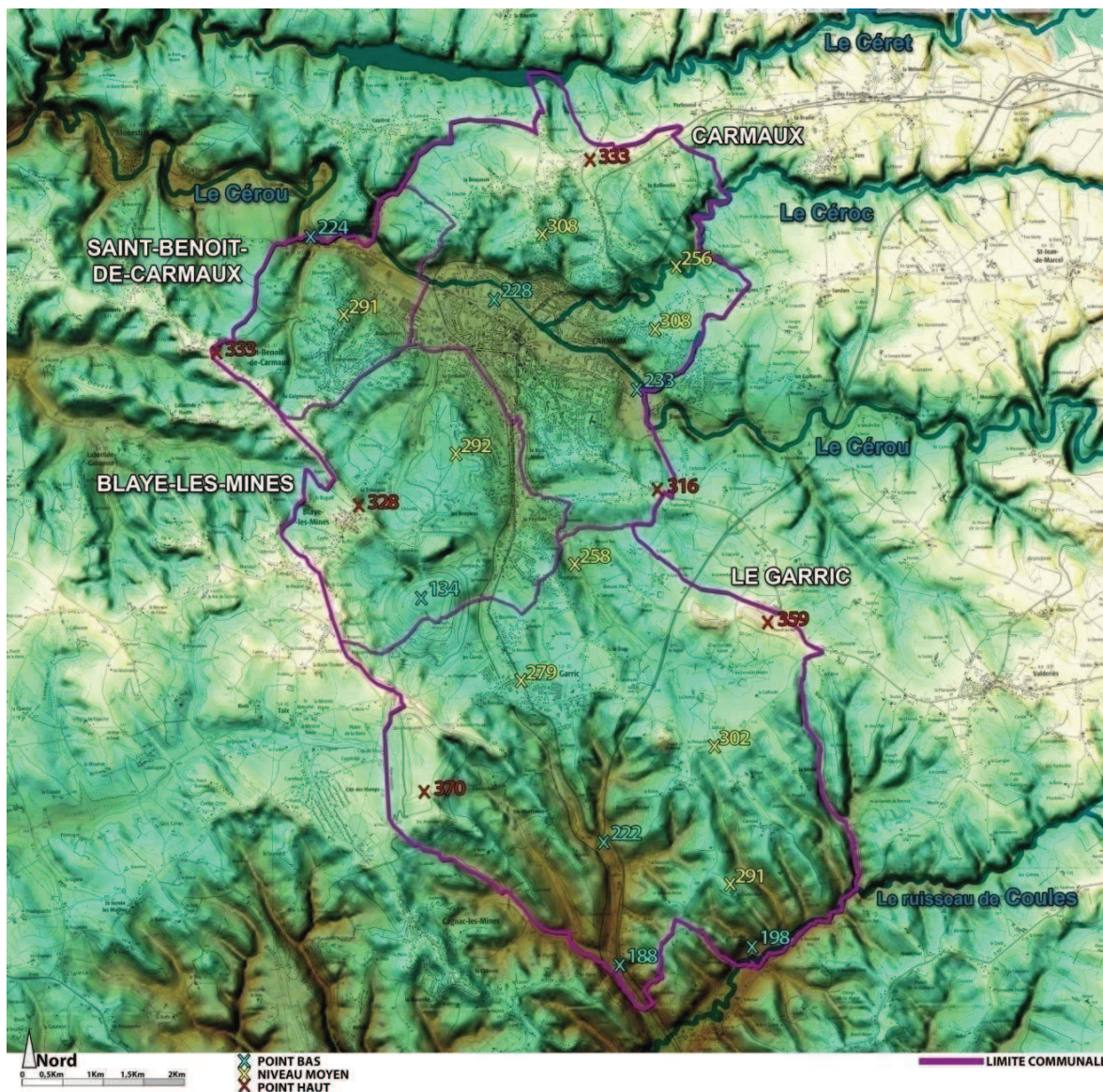


Source : Atlas des paysages du Tarn, CAUE du Tarn



## 2. COMPOSANTES STRUCTURANTES DU TERRITOIRE

### 2.1. TOPOGRAPHIE

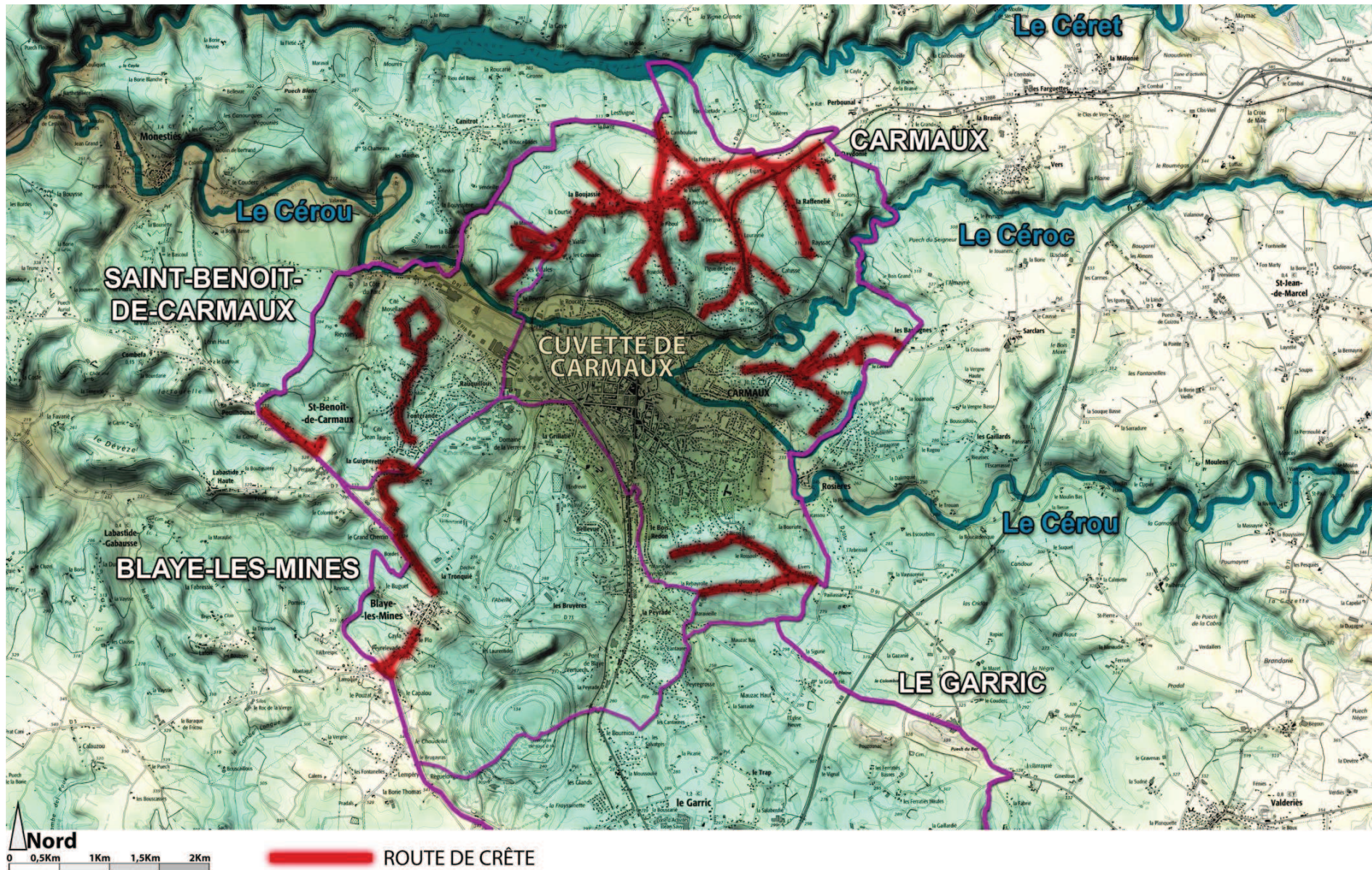


Le relief est ici marqué par le passage des cours d'eau sur cette zone mixte entre le plateau en creux et le paysage collinaire. Le point naturel le plus bas se trouve à 178m à Le Garric et 359m pour l'altitude la plus haute se localisant dans la même commune. Pour autant, les évolutions de la topographie suite à l'exploitation minière font apparaître un point bas à Blaye-les-Mines, dans la fosse de Cap Découverte à 134m et un point haut à l'Ouest de Le Garric, sur un terril plat à 370m.

Le territoire du Carmausin s'organise autour de la **cuvette formée sur le cours du Cérou à la confluence avec le Céroc**. Le centre urbain originellement situé au niveau de ce point bas s'est **développé sur les coteaux puis sur les collines alentours** : Carmaux Nord, Est et Sud, Saint-Benoît-de-Carmaux et Blaye-les-Mines. L'urbanisation dans la cuvette est restée dense mais sur les collines adjacentes, un phénomène récurrent existe. Il s'agit des **routes qui empruntent les crêtes, et qui sont construites d'habitations de part et d'autre : urbanisme linéaire** marquant fortement le paysage (cf. carte suivante).

La deuxième partie du territoire étudié, du point de vue de sa topographie, se situe au niveau de Le Garric qui ne se localise pas directement autour de la cuvette de Carmaux. A Le Garric, au Sud du Carmausin, il se trouve une **crête Est/Ouest, partageant les eaux entre le Cérou au Nord et le ruisseau de Coules au Sud**. Cette zone Sud plus en altitude est aussi marquée de manière plus abrupte par les différents affluents du ruisseau de Coules. Cette zone en limite Sud du Carmausin forme le point bas.





Carte de développement périurbain linéaire, le long des axes sur les crêtes autour de la cuvette urbanisée de Carmaux, prenant place dans la vallée du Cérou.





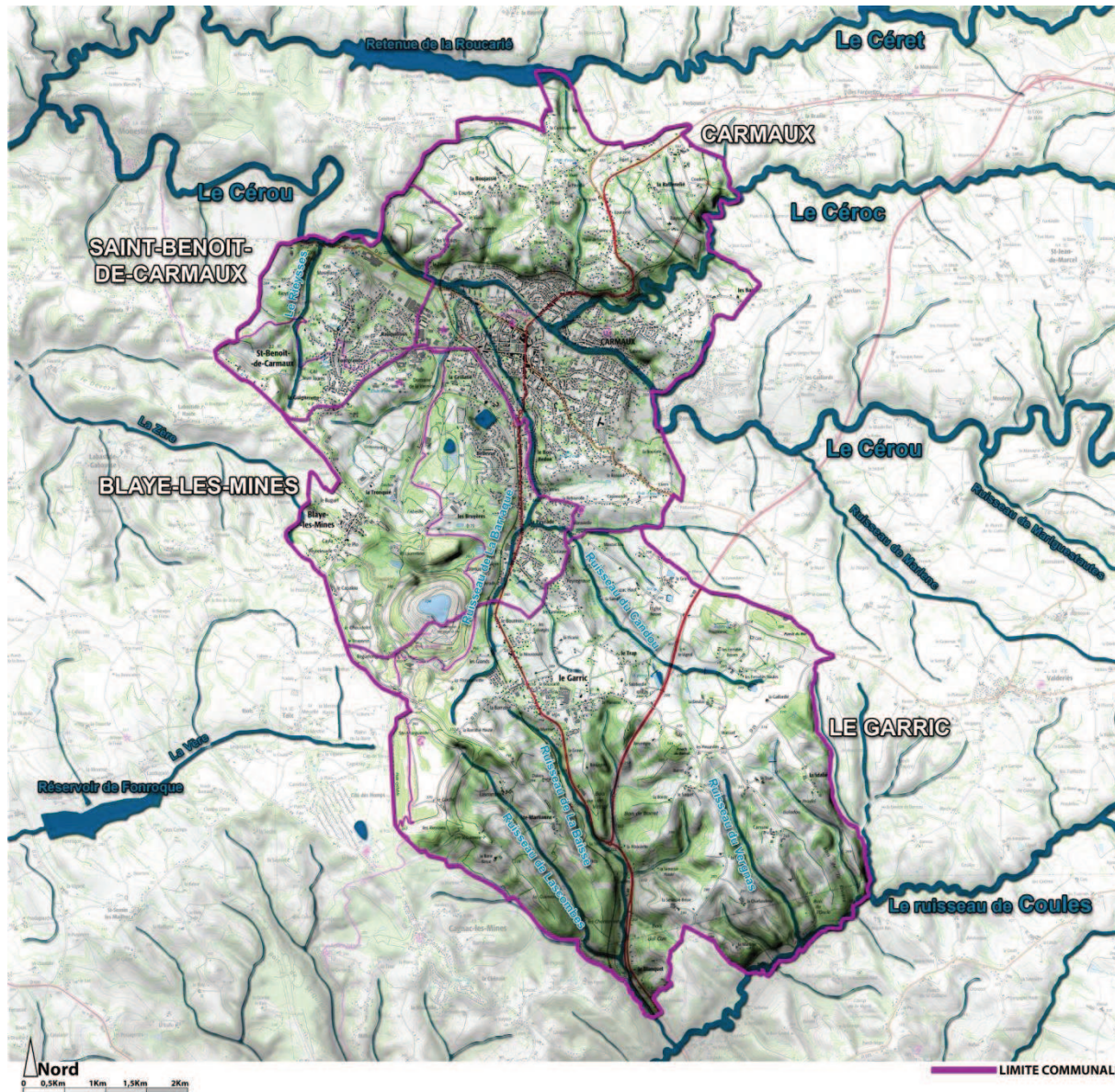
*Vue depuis le hameau des Crémades au Nord-Ouest de Carmaux sur la Cuvette urbanisée de manière dense.  
Vue au loin des reliefs qui ferment cette cuvette et offrent des points de repère paysagers : le plateau de Vers, le Puech du Bar, Pouzounac, le Puech de Barret, Sainte Marguerite et la Carral.*



*Vue sur le linéaire urbanisé en crête au lieu-dit nommé Capimondis au Sud de Carmaux.*



## 2.2. RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE



Le réseau hydrographique s'organise en deux parties, le **bassin versant du Cérou au Nord du Carmausin** et celui du **ruisseau de Coules dans le quart Sud**.

Le Céret et le Céroc sont des affluents du Cérou qui est lui-même un **affluent de l'Aveyron qui se jette dans le Tarn**. Le ruisseau de Coules draine le Sud du Carmausin **se jette directement dans le Tarn** dans la plaine plus au Sud en Amont d'Albi.

Ce réseau hydrographique a entaillé les reliefs pour former des vallonnements, **les collines** présentées précédemment. Les cours d'eau en présence sont de **petites rivières** qui ont formé la topographie avec le temps mais qui **ne marquent pas vraiment le paysage du Carmausin**.

Les vallées du Céroc et du Cérou sont très urbanisées au niveau de la cuvette du Carmaux, la ville et les industries ne laissent que peu de place au lit majeur du cours d'eau.

Les **cours d'eau affluents** forment des **micro-vallées** qui sont naturelles et boisées ou agricoles. Ces micro-vallées sont **encadrées par des crêtes construites**. Les dépressions formées, du fait de la topographie, sont plus difficilement constructibles, ce qui crée des **poches vertes** (naturelles ou agricoles) entourées de lignes bâties.

Hors cuvette de Carmaux densément urbanisée, **la campagne est morcelée et l'omniprésence du bâti en point haut matérialise un paysage se rapprochant plus du périurbain que du monde rural**. La situation est différente à Le Garric car l'urbanisation ne s'effectue pas en crête, les **micro-vallées Sud étant préservées de l'urbanisation**.





*Vue du Cérou en centre-ville de Carmaux. En partie canalisé, le cours d'eau ne dispose que d'une berge naturelle, d'emprise faible. La ripisylve est ainsi modeste mais elle a néanmoins le mérite d'exister.*



*Vue sur le Ruisseau de Candou qui forme la limite entre Blaye-les-Mines et Carmaux, au niveau du Bois Redon. Entourés par les jardins privés de part et d'autre, les abords sont verts mais les berges ne sont pas naturelles. Seuls quelques passages traversants permettent d'observer ces espaces privés.*





*Aux abords de la mairie de Carmaux, vue sur la vallée en amont du centre ville, non loin de la zone de confluence entre le Cêrou et le Céroc. Malgré l'occupation plus légère du lieu, jardins communautaires et équipements sportifs, cet espace constituant un maillon de la trame verte et bleue n'est pas naturel mais néanmoins végétalisé, une ripisylve existe, noyée dans le paysage.*



*Vue d'une dépression au niveau du hameau de la Boujassié. Espaces d'écoulement des eaux agricoles et boisés, ce sont des reliefs creux marqués et encadrés par des crêtes construites. Ces espaces enclavés forment de nombreuses poches naturelles et agricoles, nécessaire à la gestion des eaux.*



## 2.3. RISQUES ET CONTRAINTES

Les risques majeurs recensés sur toutes les communes du Carmausin sont les suivants :

- Zone de sismicité 1 : aléa très faible.
- Risque de tempête.
- Aléa retrait gonflement d'argile, de niveau faible à moyen sur les 4 communes.
- Transport de marchandises dangereuses sur les routes des communes.

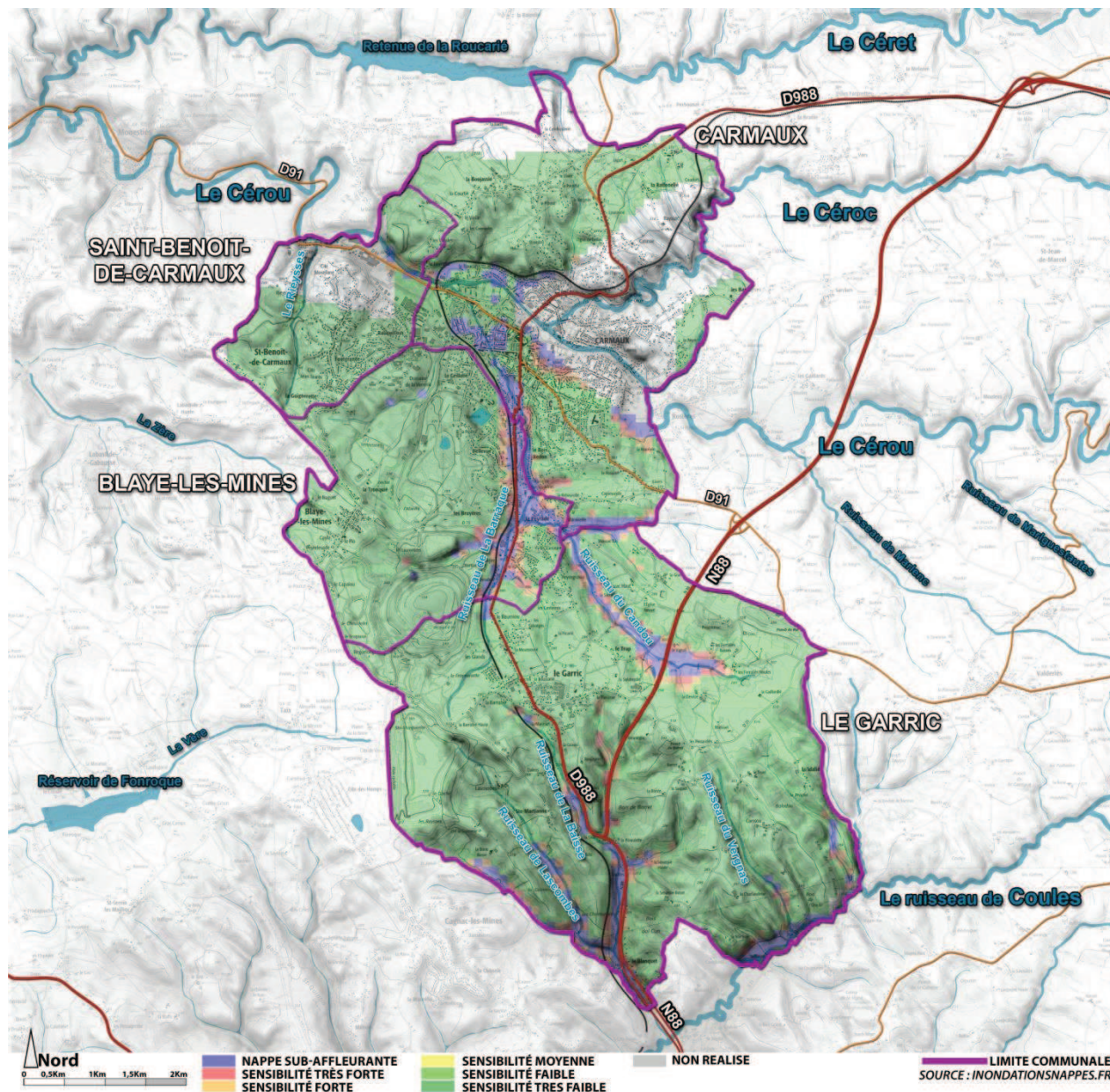
Au niveau du département un **Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn) Mouvement de terrain et tassements différentiels** a été approuvé le 13 Janvier 2009. Un **PPRn Inondation** a été approuvé au niveau du bassin du Cérou. Sont présentés ci-après les nombreux risques majeurs affectant chaque commune :

CARMAUX : 4 risques majeurs	BLAYE-LES-MINES : 3 risques majeurs
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inondation, risque moyen à fort</li> <li>• Remontée de nappes</li> <li>• Mouvement de terrain</li> <li>• Mouvement de terrains miniers – Effondrements généralisés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inondation</li> <li>• Mouvement de terrain</li> <li>• Mouvement de terrains miniers – Effondrements généralisés</li> </ul>
SAINT-BENOIT-DE-CARMAUX : 4 risques majeurs	LE GARRIC : 4 risques majeurs
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inondation</li> <li>• Remontée de nappes</li> <li>• Mouvement de terrains miniers – Effondrements généralisés</li> <li>• Rupture de barrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inondation</li> <li>• Feux de forêt</li> <li>• Mouvement de terrain</li> <li>• Mouvement de terrains miniers – Effondrements généralisés</li> </ul>

Voir les cartes suivantes pour localiser les zones à risques.

## 2.3.1. Risques naturels

### A. RISQUE DE REMONTÉE DE NAPPE



Les zones concernées sont les **abords du ruisseau de Candou**, avec ses affluents, tels que le ruisseau de la Baraque.

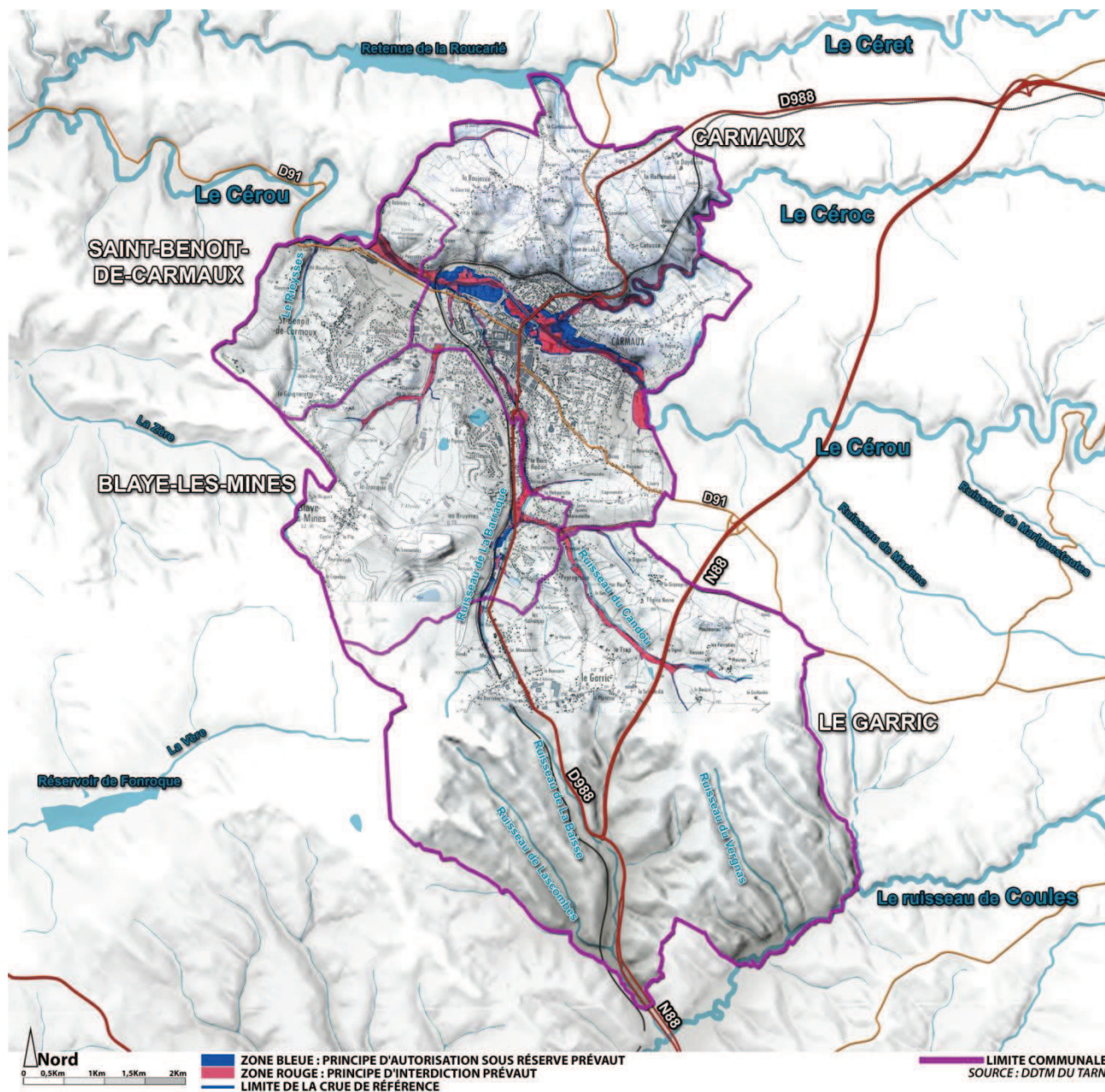
Ce sont aussi les **abords du Cérou et du Céroc** qui sont concernés même si une grande zone potentiellement à risque n'a pas fait l'objet d'études.

Ces espaces où la nappe est sub-affleurante correspondent majoritairement à des **espaces habités**, ce qui renforce l'enjeu.

Les abords des cours d'eau au Sud **affluents du ruisseau de Coules** sont aussi concernés mais ces espaces ne sont pas construits.



## B. PLAN DE PRÉVENTION DU RISQUE NATUREL D'INONDATIONS



		Niveau d'aléa	
		Faible ou moyen	Fort
Espace	Zones urbanisées	bleu	rouge
	Zones non-urbanisées	rouge	rouge

La **sensibilité des zones** au regard du PPRI sont issus du rapport entre les niveaux d'aléas et les enjeux.

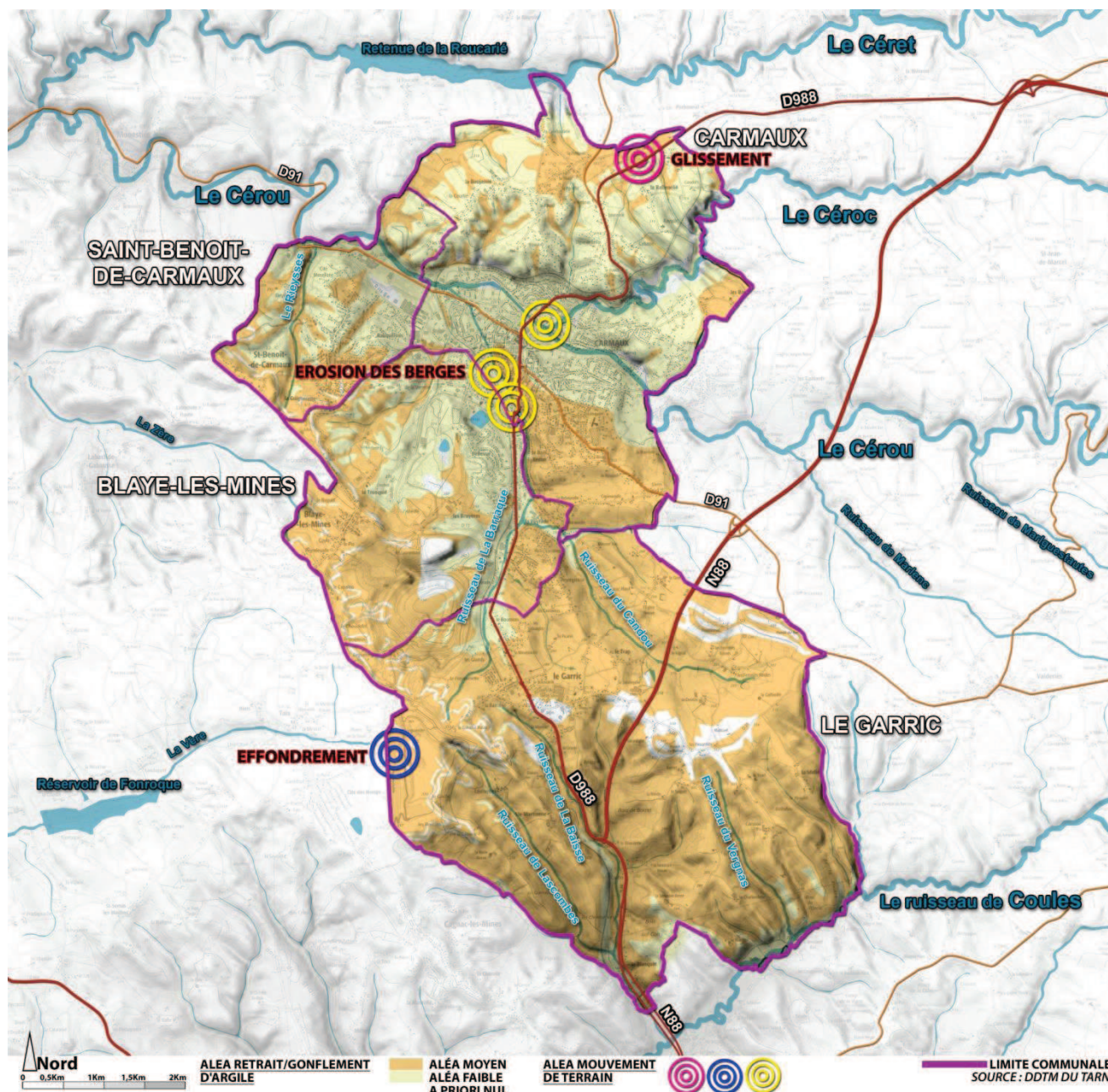
Sur les **zones bleues**, le **principe d'autorisation prévaut**. Cette réglementation concerne les zones actuellement urbanisées soumises à un **aléa faible** ou moyen. Des **conditions d'aménagement** sont alors définies afin d'assurer la sécurité des personnes.

Sur les **zones rouges**, le **principe d'interdiction prévaut**. Ce sont des **zones d'expansion des crues**, des **zones soumises à des crues rapides et imprévisibles** ainsi que des **zones actuellement urbanisées** soumises à **aléa fort**. Les extensions des biens existants peuvent cependant être possibles.

Les abords du Céron, du Céroc du ruisseau de Candou et de ses affluents sont les principales zones concernées.



### C. PLAN DE PRÉVENTION DU RISQUE NATUREL DE MOUVEMENT DE TERRAINS ET ALÉA RETRAIT/GONFLEMENT D'ARGILE



La grande moitié Sud du Carmausin est majoritairement concerné par une **sensibilité moyenne en rapport à l'aléa de retrait / gonflement des argiles**. Le reste du territoire étudié se trouvant en aléa faible. Les prescriptions du règlement s'appliquent de la même manière sur les aléas faibles et moyens.

De plus, différents type de mouvement de terrains sont spatialement repérés, un phénomène de **glissement**, 3 d'**érosions des berges**, et 1 d'**effondrement**.

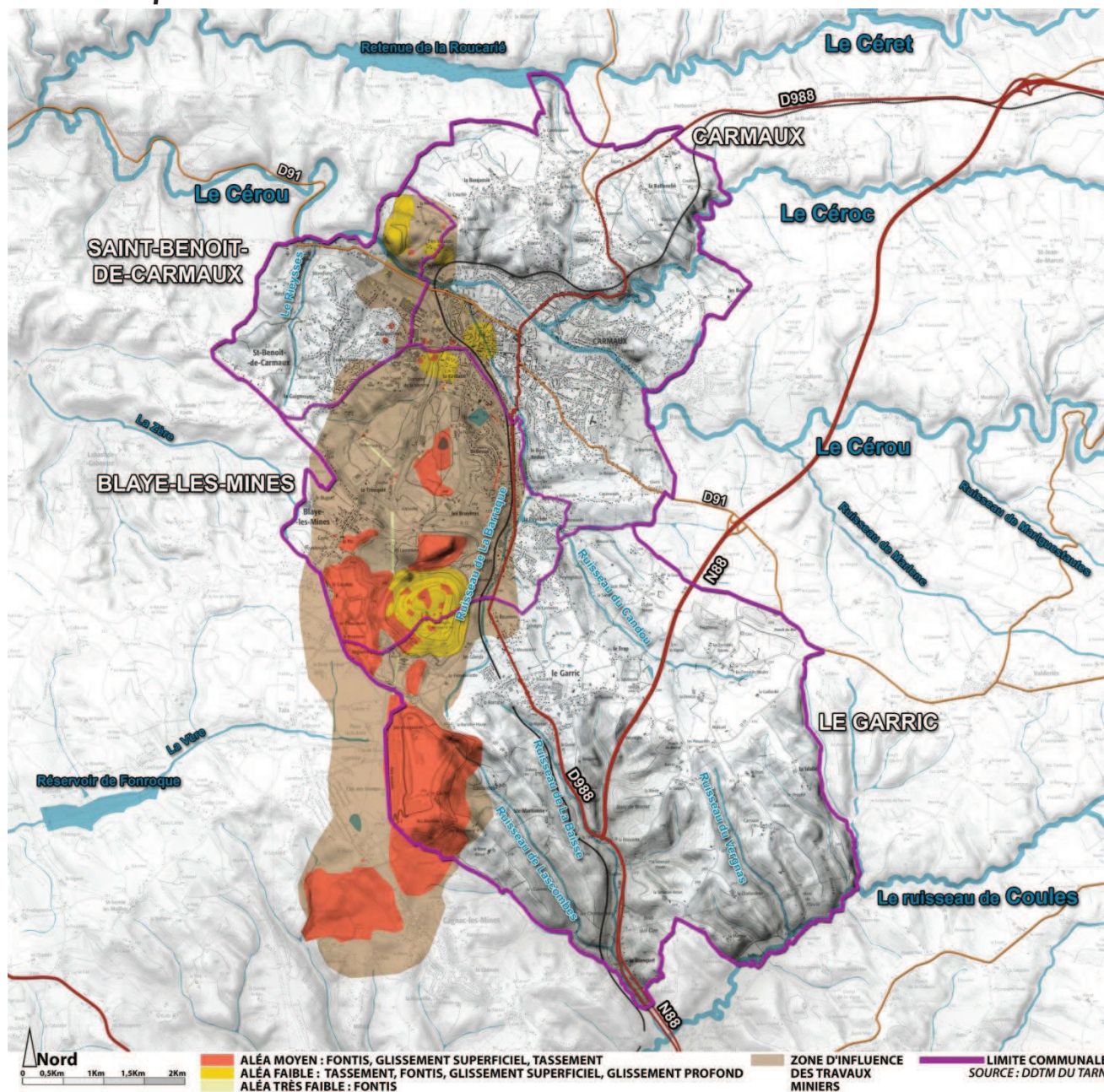
Le **risque minier**, particulier au Carmausin, vient compléter ces phénomènes de risques de mouvement de terrain.







## 2.3.2. Risques miniers



La zone d'influence des travaux miniers forme une large bande orientée Nord/Sud, se trouvant sur les 4 communes du Carmausin, même si celle de Blaye-les-Mines est presque entièrement concernée.

Par soucis de compréhension et de simplification, la carte ci-contre présente le risque en le classant par zone d'aléa, et non par type. Ceux-ci regroupent les fontis (effondrement de la surface du sol), les tassements ainsi que les glissements (superficiels et profonds). L'aléa gaz de mine est identifié comme faible (zone fontis) à très faible. Afin d'avoir le détail complet du PPR des risques miniers du bassin de Carmaux, se reporter aux annexes pour zonage et règlement.

Cependant, le PPRM du bassin de Carmaux, qui avait été approuvé par arrêté préfectoral du 9 juillet 2012, a été annulé par le Tribunal Administratif de Toulouse par décision du 30 décembre 2015.





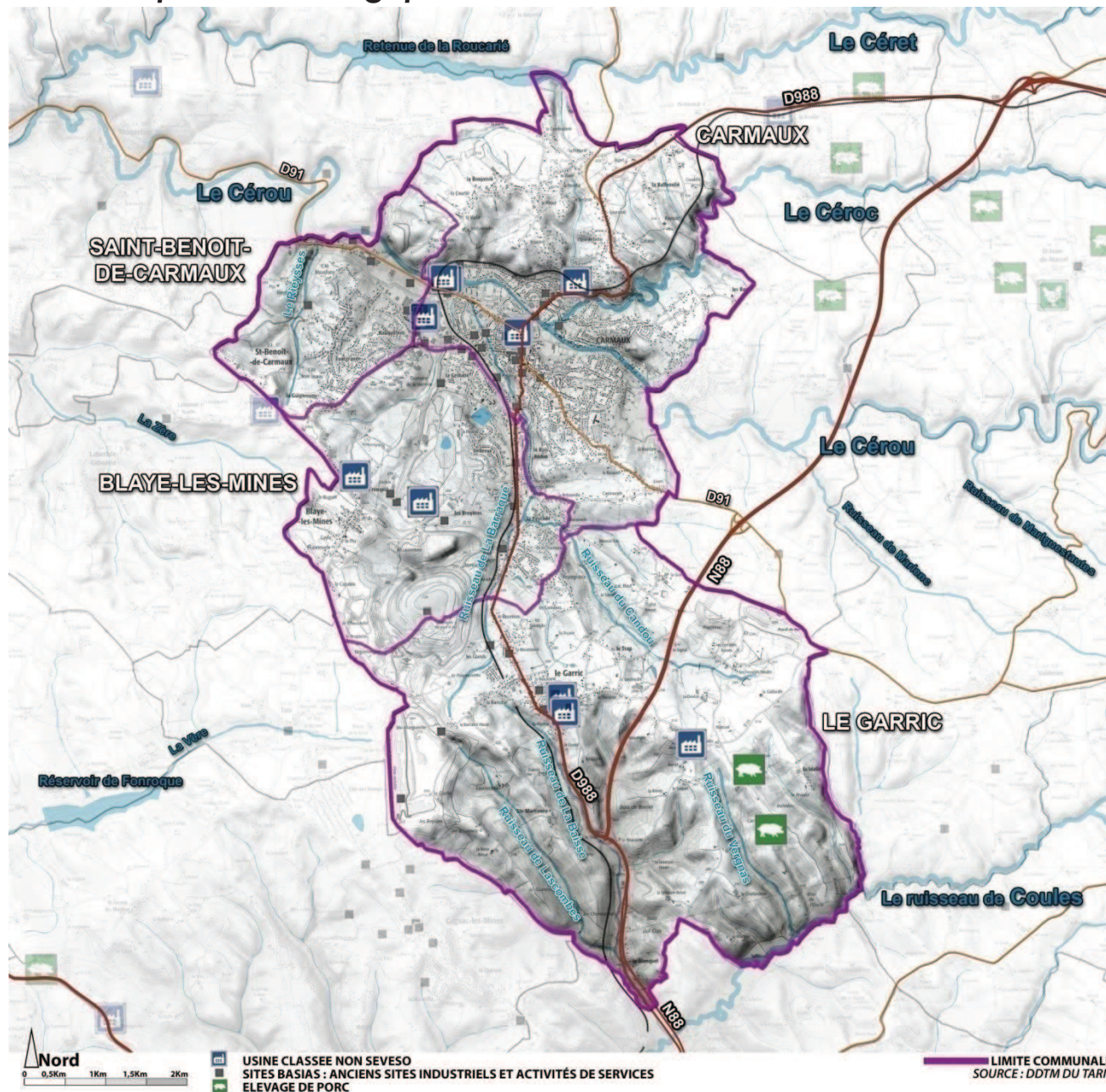
Les aléas sont compris d'une sensibilité très faible à moyenne, ils correspondent à :

Aléa	Niveau	Zonage des risques		
		Avec enjeux existants	Avec enjeux futurs	Sans enjeu
Mouvements de terrain liés aux exploitations souterraines et aux ouvrages débouchant au jour	Tassement	Faible	Zone de précaution (zone T1)	
	Fontis	Très faible	Zone de danger (zone F1)	Zone de danger (zone F2)
		Faible		
		Moyen	Zone de danger (zone F2)	
Glissement des terrains de surface et tassement des résidus d'exploitation	Tassement	Moyen	Zone de précaution (zone Tv1)	
	Glissement profond	Faible	Zone de précaution (zone G1)	
		Faible		
	Glissement superficiel	Moyen	Sans objet	Zone de danger (zone G2)

Dans les grands traits, sur les zones à **enjeu moyen**, les constructions et aménagements sont **interdits** sauf exception. Dans les zones à **enjeu faible**, les travaux sur l'existant et les aménagements sont **autorisés sous réserve**.



### 2.3.3. Risques technologiques



Il n'y a **pas de PPR Technologiques** au niveau du territoire du Carmausin.

Le **transport de marchandises dangereuses** est un risque technologique se localisant sur tous les axes du Carmausin, les axes principaux plus fréquentés étant plus sensible.

Il n'y a **pas de risques industriels forts** sur le site d'études, **pas d'usine SEVESO**. Pour autant, **plusieurs usines classées** (non SEVESO) sont présentes. Ce sont des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) classées sous le régime de la déclaration et de l'autorisation.

Sur la commune de Saint-Benoit-de-Carmaux, deux installations classées ICPE sont présentes :

- FRAYSSE Thierry, activité de stockage agricole située au 39 route de Monestiès ;
- CARTONNAGES DU TARN, atelier de reproduction graphique, situé dans la ZI de la Cokerie.

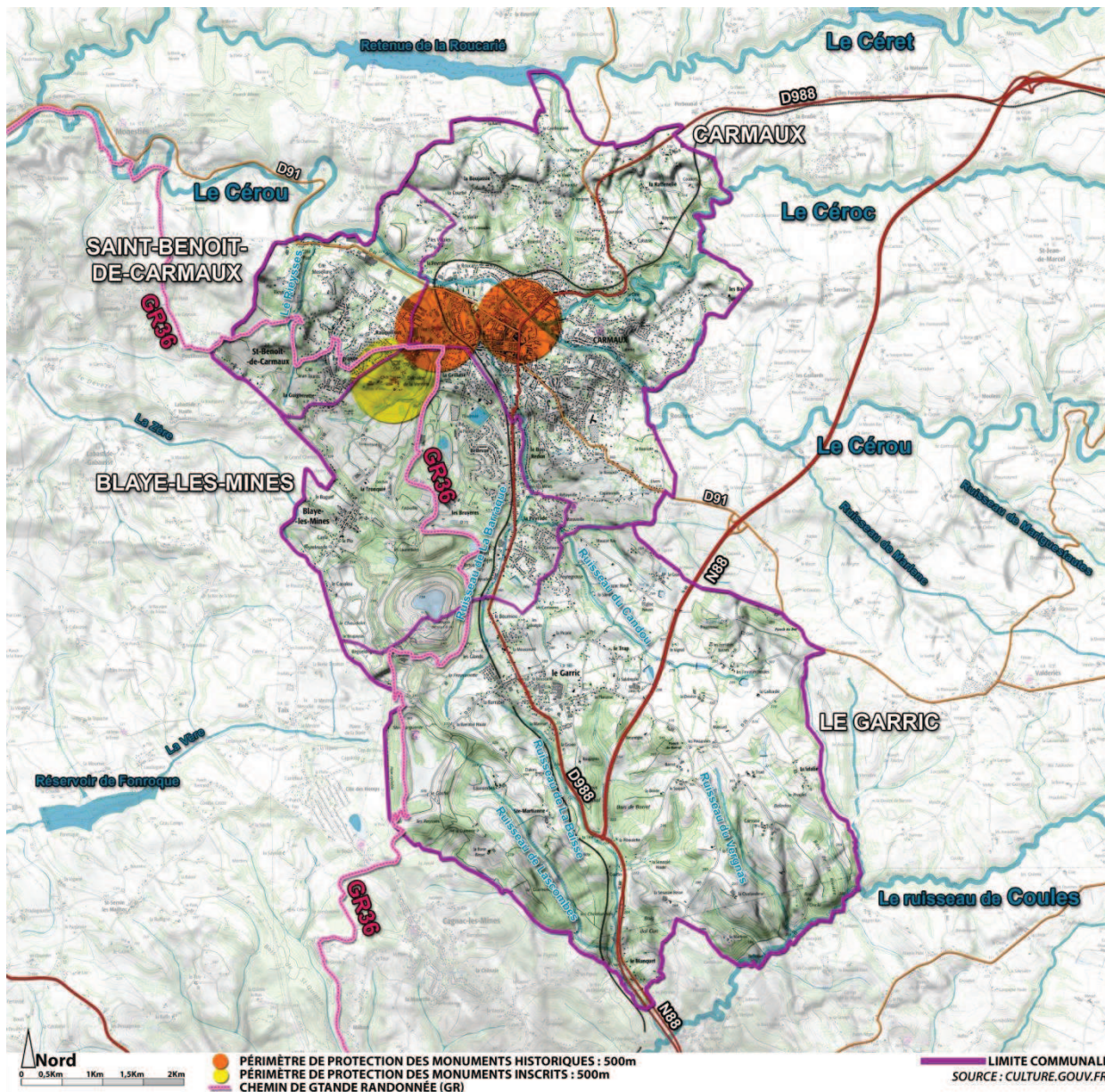
**Plusieurs sites Basias**, anciens sites industriels ou activité de services, existent sur les 4 communes du Carmausin.

Aussi, deux **élevages porcins** sont repérés à Le Garric.



## 2.3.4. Les protections patrimoniales

### A. MONUMENTS HISTORIQUES CLASSÉS ET INSCRITS



<b>CARMAUX</b>
- <b>MONUMENT CLASSE</b> : Clinique Sainte Barbe - <b>MONUMENT CLASSE</b> : Centrale électrique de la mine de charbon
<b>BLAYE-LES-MINES</b>
- <b>MONUMENT INSCRIT</b> : Domaine de la Verrerie
<b>SAINT-BENOIT-DE-CARMAUX</b>
- aucun
<b>LE GARRIC</b>
- aucun

Les périmètres sont de 500m de rayon pour les deux protections, la différence entre les statuts réside dans le fait que les projets dans les périmètres des **Monuments Historiques classés** sont soumis à **avis conforme** de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) tandis qu'ils sont soumis à **simple avis** de l'ABF en ce qui concerne les périmètres des **monuments inscrits**.

### B. ÉLÉMENTS REMARQUABLES À PROTÉGER

Plusieurs bâtiments d'**anciennes usines** tels que certains édifices de l'Etablissement de Service d'Aide par le Travail (ASEI) à Saint-Benoît-de-Carmaux forment un **patrimoine de caractère très intéressant**, non protégé pour le moment. Ce patrimoine peut aussi concerner des **quartiers ouvriers** tels que celui de Fontgrande à Saint-Benoît-de-Carmaux par exemple, visant un ensemble comprenant les bâtiments, espaces publics, éléments de détails et parcs. Ce sont des éléments qui **marquent véritablement le paysage, l'histoire locale et la culture propre au Carmausin**.

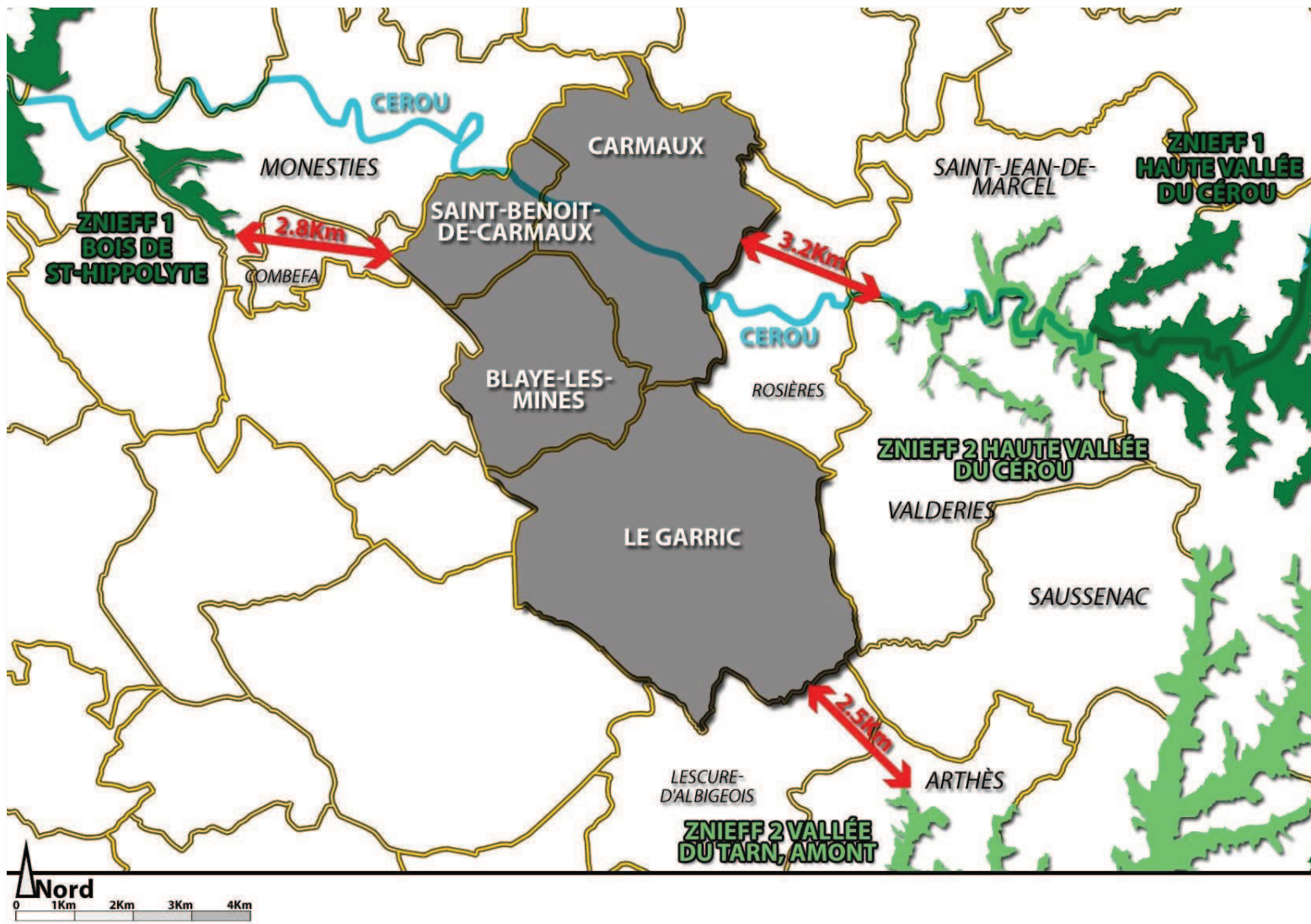
### C. LE CHEMIN DE GRANDE RANDONNÉE (GR) 36

Ce GR relie la Manche à la Méditerranée, le Carmausin se trouve sur la section de Cahors à Mazamet.



### 2.3.5. Les protections environnementales

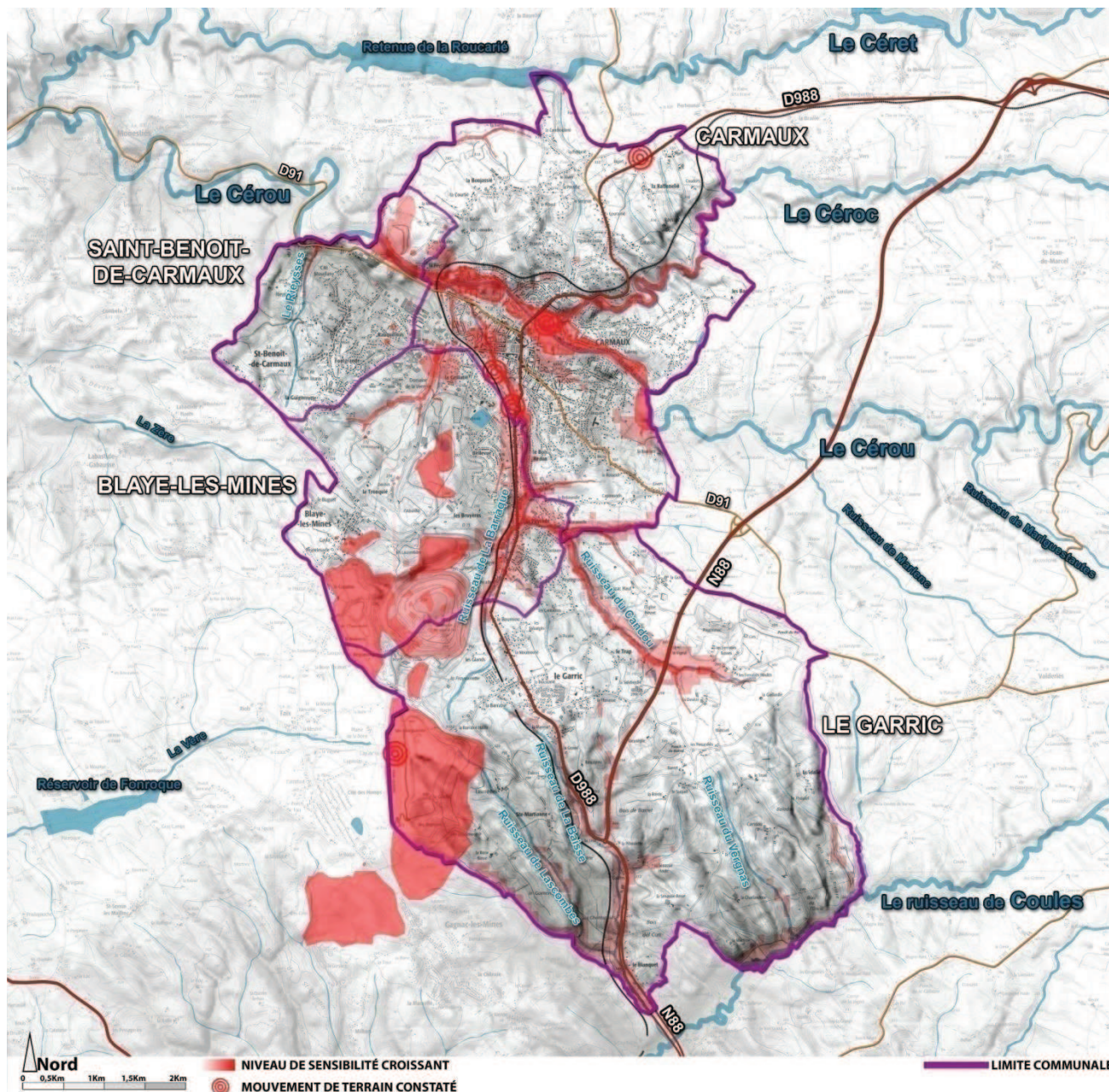
Aucune protection environnementale ne se trouve sur le territoire du Carmausin. Aucune protection Natura 2000 ne se trouve sur les communes limitrophes. Les zonages environnementaux les plus proches sont des ZNIEFF de types 1 et 2 inventariant des espaces naturels de bords de cours d'eau, le Cérou et le Tarn, ainsi qu'un boisement.



Carte de repérage des protections environnementales les plus proches



## 2.3.6. Synthèse



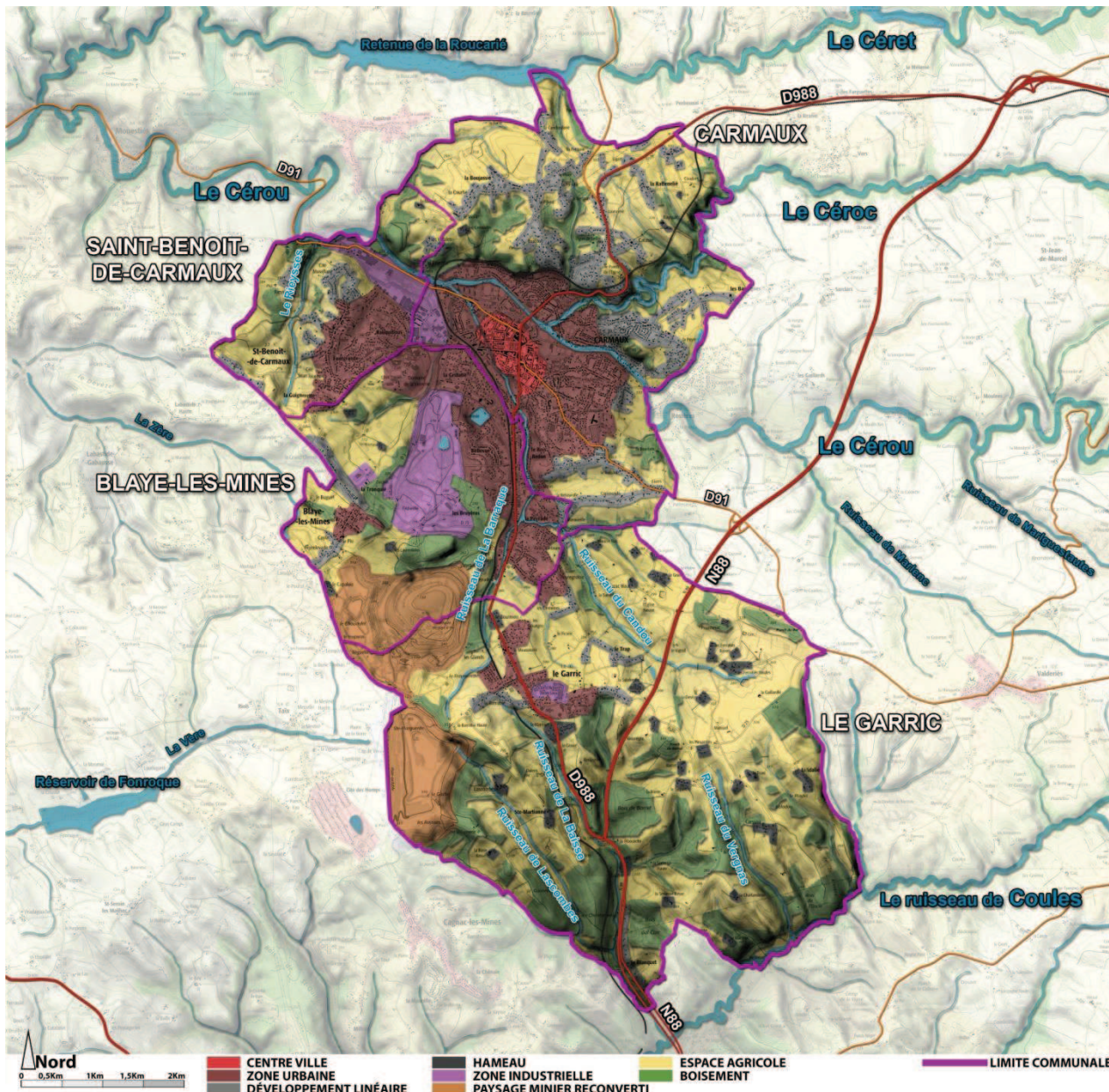
La synthèse des zones contraintes fait apparaître 2 grands points :

- Les anciens sites miniers en partie Ouest du Carmausin restent de vastes zones à risques, qui ne sont globalement pas habitées.
- Les abords des cours d'eau concentrent les risques d'inondation, de mouvement de terrains, de remontée de nappe... Le Cérou, le Céron, le Ruisseau de Candou et ses affluents comme le Ruisseau de La Barraque sont concernés. Le problème est que la plupart de ces espaces sont habités, ce qui augmente sensiblement le niveau d'enjeux.

Hors risque minier, de nombreuses contraintes prennent place dans la cuvette de Carmaux, zone où s'est développé le centre urbain qui concentre la majorité de la population.



## 3. COMPOSANTES PAYSAGÈRES



### 3.1.8 COMPOSANTES

#### STRUCTURANTES

« Les limites urbaines sont parfois impossibles à repérer tant l'urbanisation est éclatée », la campagne et les zones naturelles restantes sont en effet plus ou moins enclavées entre les développements urbains, notamment sur les collines entourant la cuvette de Carmaux.

L'étude des composantes paysagères nous permet de matérialiser ces nombreux détails paysagers, qui apparaissent ici de manière diffuse. Le paysage du Carmausin est constitué de 8 composantes, qui s'organisent autour du noyau urbain de l'agglomération, à Carmaux.

Celui-ci se compose du centre-ville très dense et des zones urbaines adjacentes formant un tissu continu. Des zones industrielles, s'immiscent au sein de ce noyau ou sur la frange. De plus, la zone de Cap Découverte représente un paysage industriel lié à la mine qui fut reconvertie en zone de loisirs, c'est donc un paysage original, à part.

Deux formes de développements urbains existent, les développements linéaires le long des voies et les hameaux plus traditionnels des zones rurales.

Ces espaces agricoles morcelées sont constituées de terres arables cultivées et de prairies destinées à l'élevage, les boisements prenant différentes formes suivant les lieux et représentent aussi une composante de ce paysage du Carmausin.

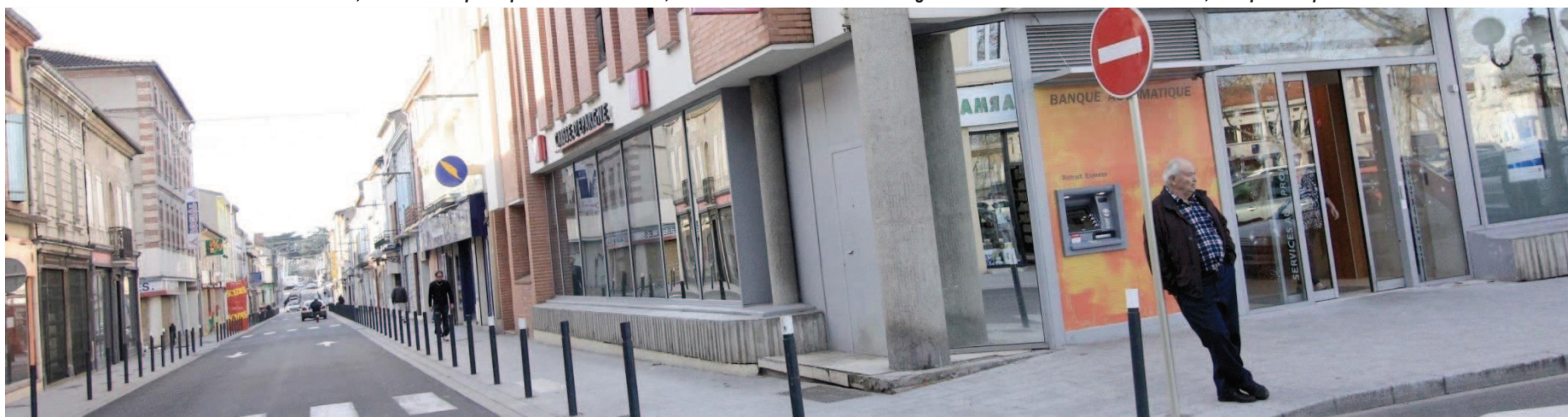


## 3.2. LE CENTRE-VILLE

Le centre-ville de Carmaux est le cœur de l'agglomération, **son caractère urbain et sa densité** présente un **paysage fédérateur**. Il concentre les **activités commerciales et de services** en rez-de-chaussée, ainsi que les **institutions** et les **monuments**. De plus, jouissant de sa position centrale, le cœur doit être intuitivement perceptible par la **qualité de son aménagement**, le soin pris sur le **choix des matériaux, mobiliers, plantations**, etc... Les **entrées de villes**, notamment l'Avenue d'Albi à Blaye-les-Mines, doit permettre une **transition en douceur** entre les quartiers périphériques et ce centre d'agglomération.



*Vue de l'Avenue Albert Thomas, un des axes principaux du centre ville, avec ses commerces et ses alignements de tilleuls taillés en rideau, marquant la prestance de la voie.*



*Avenue Jean Jaurès, dont l'aménagement urbain plus contemporain et plus qualitatif sous forme de plateau, définit bien ce paysage de centre d'agglomération.*





*La densité est l'élément paysager le plus représentatif de cette composante paysagère, créant des perspectives très cadrées par les continuités bâties.*



*Paysage fédérateur, les monuments « phares » du Carmausin sont centralisés au niveau du centre-ville, ici la statue de Jean Jaurès, monument sur la place du même nom.*





*Les grands ensembles présents dans cette composante paysagère représentent une anomalie paysagère. En effet, il est très rare d'avoir ce type de constructions en contact direct avec la mairie, censée former « le centre du centre ». Ces grands ensembles se situent généralement en zone urbaine périphérique. L'intégration difficile de ces bâtiments imposants doit donner lieu à une réflexion sur leur devenir au sein de ce cœur d'agglomération.*



*Le stationnement et la place de la voiture représentent une problématique forte de nombreuses villes. Au niveau de cette composante centrale, les espaces publics majeurs sont encore des stationnements, ici l'exemple de la place Gambetta. Une réflexion vers une piétonisation de ces espaces est à mener, en lien avec les méthodes alternatives de déplacement.*



### 3.3. LA ZONE URBAINE

Cette composante est constituée des **bourgs des communes périphériques du Carmausin**, à savoir : Blaye-les-Mines, Saint-Benoît-de-Carmaux et Le Garric. La zone urbaine est aussi composée des **premiers développements du centre-ville**. Cette zone représente les **continuités urbaines** qui prennent place dans la **cuvette de Carmaux**, parfois sur les **coteaux** et parfois **en crête** de ceux-ci. La zone urbaine est **moins dense** que le centre et **composée d'habitats en majorité**, notamment des **quartiers ouvriers**, formations urbaines particulières aux bassins miniers et donc au Carmausin.



*Vue du bourg patrimonial de Blaye-les-Mines. L'espace central autour de la mairie ainsi que les façades de la bastide méritent d'être rafraichies pour une valorisation d'ensemble.*



*Le bourg de Le Garric se compose d'aménagements récents et fait preuve d'un effort de centralisation affichée. Même les usines se trouvent dans le bourg, une intégration paysagère est à proposer.*





*Vue d'un quartier de la première frange périphérique au centre ville à Carmaux, des maisons individuelles issues d'un développement au coup par coup, offrant une ambiance résidentielle et un paysage intéressant composé de multiples hétérogénéités, offerts par chaque maison et jardin.*



*Vue d'un quartier très récent issu d'une opération d'ensemble. En position éloigné du centre ville, en limite de zone agricole, ce quartier des Cantaires à Blaye-les-Mines prend place sur un relief dominant le ruisseau du Candou. Sa position en coteau et en crête le rend très visible, le côté très homogène de ces édifices, n'ayant plus les caractéristiques architecturales locales, nuit au paysage de ce type quartier, trop fréquent de nos jours. Bâtisses au milieu de la parcelle, maisons « méditerranéennes », gestion aléatoire des pentes... représentent plusieurs inconvénients récurrents.*





*Vu du quartier ouvrier de Fontgrande à Saint-Benoit-de-Carmaux. Ici le paysage est très organisé et rythmé par les constructions identiques qui reviennent comme un motif. Pour autant, l'appropriation des habitants a marqué l'originalité de chaque édifice, par les couleurs, le jardin ou les aménagements particuliers. Sur un coteau, la gestion des pentes de ce quartier et son intégration générale par les jardins privés sont très réussies.*



*L'entrée de ville principale depuis Albi, débute à Blaye-les-Mines, au niveau de cette composante « zone urbaine » pour se poursuivre jusqu'au centre-ville. Cette Avenue d'Albi n'est pas intégrée dans une réflexion globale à l'échelle du Carmausin. Les grandes enseignes se mêlent aux espaces résidentiels, la publicité aux vues lointaines sur les coteaux, l'axe (Avenue d'Albi devenant Avenue Albert Thomas) et ses abords sont désorganisés. Le paysage n'est pas mis en valeur, l'espace n'est pas lisible, la voie et ses aménagements sont peu sécuritaires.*



### 3.4. LES DÉVELOPPEMENTS LINÉAIRES

Ce phénomène flagrant d'« **urbanisme de réseau** » sur les crêtes entourant la zone urbaine représente le **point noir du paysage Carmausin**. Accompagné de l'urbanisation sur les coteaux au contact de la zone urbaine, il devient **simple linéaire continu d'alignement de maisons de part et d'autres des routes de crête**, vers les espaces plus ruraux alentours. **Les paysages se trouvent alors très marqués par ces constructions en point haut, omniprésentes**. Seul le territoire de Le Garric semble préservé.



*Vue sur les hauts de Labenq, le coteau et la crête sont entièrement bâtis de pavillons en ce lieu au contact de la zone urbaine.*



*Plus éloigné de la zone urbaine, l'urbanisme de réseau s'effiloche, pour ne devenir qu'une ligne bâtie. Vue sur le Rossoul à l'Ouest de Carmaux.*



### 3.5. LES HAMEAUX

Les hameaux constituent une forme de mitage « **traditionnel** » **des espaces agricoles**, ou quelques habitations s'organisent autour d'une ferme préexistante. Ces **formations concentriques** sont plus regroupées et beaucoup moins impactantes que l'urbanisme de réseau vu précédemment. Il y a donc de **larges coupures vertes** entre ces hameaux agricoles se localisant presque tous sur la commune de Le Garric. L'effet des hameaux est la **conservation d'un paysage agricole**, alors que dans le cas de l'urbanisme de réseau, le **paysage devient périurbain**. Il est bien sûr nécessaire de **pérenniser ce paysage agricole Carmausin**, en préservant ces espaces agricoles des nouvelles constructions.



*Vue sur les hameaux des Ferratiès hautes et basses sur la commune du Garric. L'impact paysager des hameaux est faible, le paysage est typiquement agricole.*



*Vue intérieure du hameau de-Sainte-Martianne au Garric. Ces formations s'organisent autour de placettes, d'espaces publics communautaires qui ne se retrouvent pas dans l'urbanisme linéaire.*



### 3.6. LES ZONES INDUSTRIELLES

Les zones industrielles sont de deux types, les **zones anciennes** avec des bâtiments patrimoniaux en briques datant de l'époque minière, et les **zones contemporaines** pouvant se situer dans le prolongement des précédentes. Les anciennes usines peuvent être protégées comme monument historique, être reconverties pour une activité industrielle ou de service, être reconverties en musée, ou devenir des friches à requalifier. La conservation et l'entretien de ce patrimoine (souvent non protégé) est un gage de la conservation de l'identité du territoire.



*Vue sur une ancienne usine au Nord de Saint-Benoit-de-Carmaux, utilisé de nos jours par l'ASEI, structure sociale pour l'accompagnement, l'éducation et l'insertion des personnes handicapées*



*Vue d'une zone industrielle avec des installations plus récentes à La Tronquié, ici la déchèterie. Les sites industriels sont regroupés et se trouvent généralement au niveau de points bas peu visibles.*



### 3.7. LA ZONE INDUSTRIELLE RECONVERTIE

Cap Découverte résulte de la **reconversion de tout un site minier comprenant une fosse profonde de 100m et un terril haut de 100m**, qui fut transformé en **parc de loisirs**. Le paysage est métamorphosé tout en gardant ses traits caractéristiques. De nouveaux bâtiments ont été réalisés pour l'accueil ; résolument contemporains, ils donnent un **nouveau visage** à ce site, en lien avec les divers équipements mis en place. Le projet mis en place présente un **paysage harmonieux et original**.



*Vue de l'entrée de Cap Découverte où les nivellements dus à l'activité minière forment la base du nouveau paysage voué aux loisirs.*



*Vue de la fosse de Cap Découverte aujourd'hui aménagée pour les descentes en ski. Le profond remaniement de ce territoire à des fins industrielles, sert dorénavant à des activités sportives. La reconversion de ce site matérialise des paysages étonnants car novateurs et tout à fait rares.*



### 3.8. LES ZONES AGRICOLES

Les zones agricoles du Carmausin prennent des **visages différents en fonction des formations construites qui les accompagnent**. Sous forme de hameaux, l'espace agricole peut **s'exprimer en tant que paysage rural**. Autour de la cuvette de Carmaux, les développements linéaires enserrant littéralement les champs, le **paysage résultant est agricole mais n'est plus rural**. **L'image du périurbain n'est pas non plus représentative** de ce territoire restant à dominante agricole, sommes nous alors face à un **paysage périurbain\***? (\*La notion de « **périorural** » permet de considérer ce qui n'est pas bâti non plus comme un vide permettant de percevoir le plein urbanisé mais comme un plein vivant capable d'articuler, d'organiser de manière dynamique l'urbanisation à venir. Gilles Vexlar – Architecte Paysagiste DPLG.)



*Vue sur le Puech de Pouzounac surmonté d'une chapelle et du puech du Bar à droite. Les hameaux des Ferratiès hautes et basses se trouvent à gauche mais ne sont presque pas visibles du fait des écrans végétaux et de l'organisation resserrée des bâtiments. Ce paysage agricole du Sud-Est du Carmausin n'est pas impacté par les constructions, ce qui lui confère son style typique.*

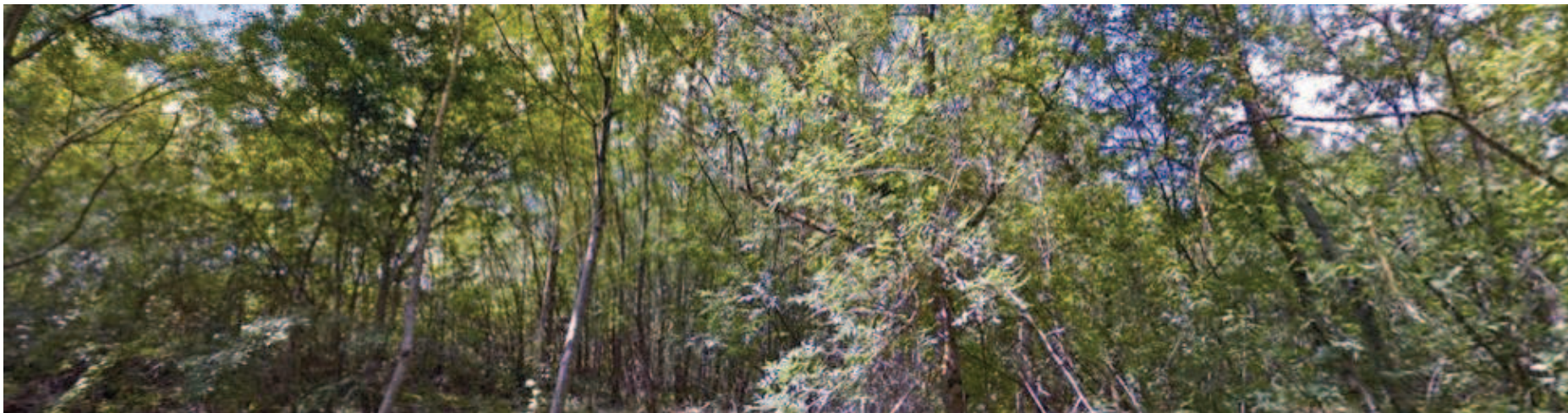


*Vue de l'espace agricole entre les lieux-dits de la Planasse, la Salabardié et le Trap. Cet espace agricole est pour sa part entouré par l'urbanisme linéaire décrit précédemment. Le paysage est alors limité, segmenté, dénaturé par les lignes de pavillons. Peu de systèmes d'intégration paysagère ne prennent place sur ces linéaires, les habitants souhaitant profiter de la vue.*



### 3.9. LES BOISEMENTS

Les boisements sont présents tout autour des zones urbanisées. Ils se trouvent dans les **vallées en relief difficilement cultivables, ou dorénavant peu accessibles du fait des constructions**, au Nord du Carmausin. Ils sont aussi présents **sous forme plus libres dans les espaces ruraux au Sud du Carmausin** ou ils s'entremêlent aux champs et prairies de manière bucolique, pour participer au caractère rural. Dans ce cas de figure, ils forment des **limites visuelles** qui animent le paysage.



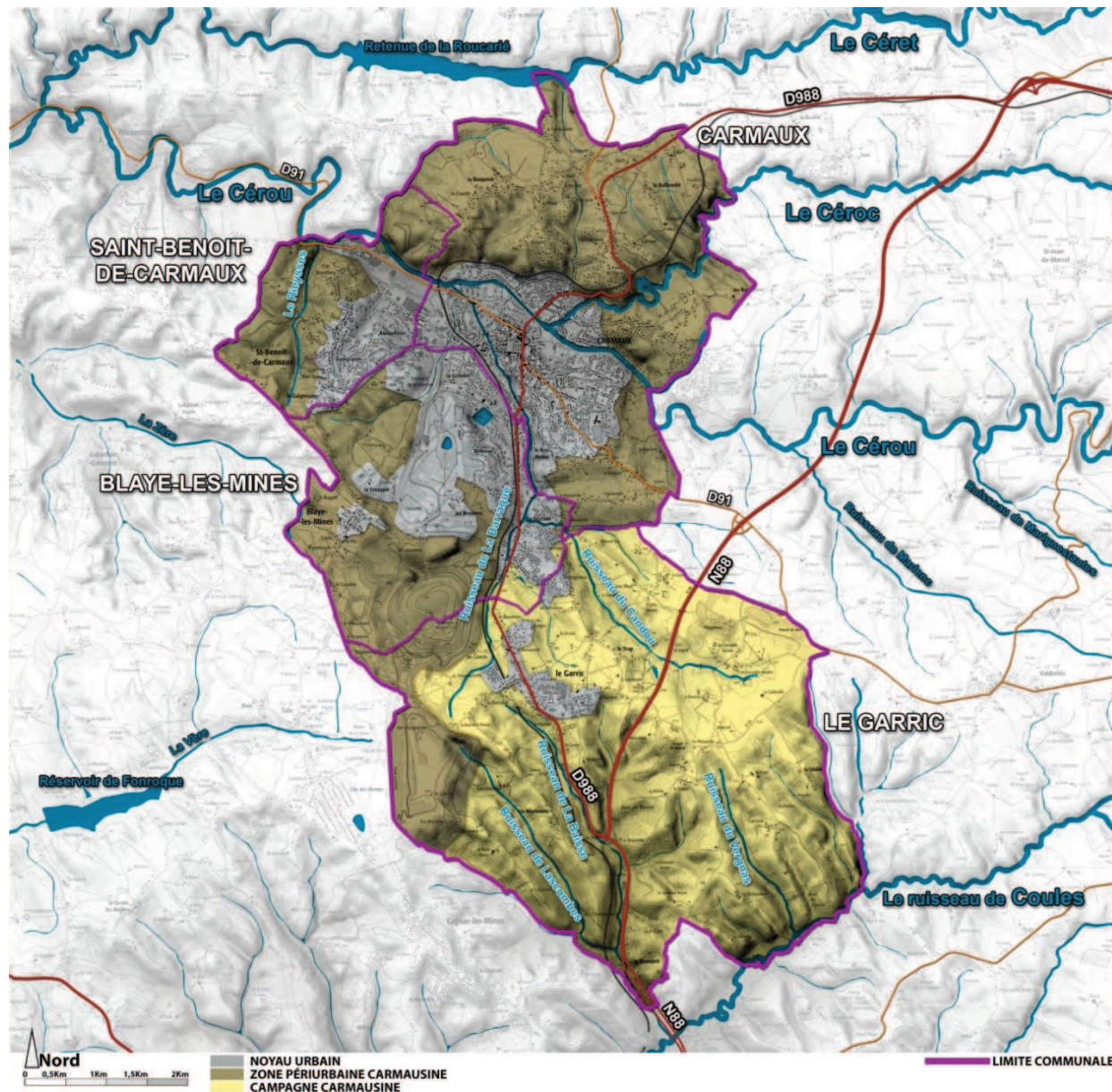
*Vue du Bois de Vassal, bois de feuillus situé entre la D988 et la N88, à Le Garric.*



*Vue sur le bois de la Rivière au Sud-Est de Le Garric. Les boisements sont la seule composante naturelle du Carmausin.*



## 4. LES ENTITÉS PAYSAGÈRES DU CARMAUSIN



### 4.1.3 ENTITÉS PAYSAGÈRES DÉFINISSENT LE CARMAUSIN

L'étude de ces composantes paysagères permet d'opérer des regroupements par entités. Sur les communes de Carmausin, **3 entités paysagères** caractérisent la perception du territoire : Le **noyau urbain**, la **zone périurbaine carmausine** et la **campagne carmausine**.

Le **noyau urbain** est l'entité centrale qui rassemble le centre ville, les zones urbaines ainsi que les zones industrielles inféodées. Née de la cuvette de Carmaux, cette **entité paysagère s'est développée** au dépend des autres pour atteindre les coteaux qui ne sont globalement pas restés une frontière. Cet ensemble forme une continuité urbaine, seuls les **bourgs de Blaye et de Le Garric** constituent toujours des **noyaux urbains indépendants et déconnectés**.

L'entité suivante est issue du noyau urbain, ce sont ses **développements en zone rurale**, à partir des **hauts de coteaux** qui forment la cuvette de Carmaux. L'entité regroupe les développements linéaires, les espaces agricoles et les boisements, ce mélange aboutit à un **paysage périurbain**, l'urbanisme de réseau omniprésent gommant le caractère rural d'autrefois.

La dernière entité matérialise la **campagne carmausine**, elle correspond presque exclusivement au territoire de la **commune de Le Garric**. En effet, celle-ci fonctionne indépendamment de la cuvette de Carmaux, ses développements sous forme de hameaux et ses nombreux boisements ont permis de **conserver un caractère rural**, désormais absent des autres entités.



## 4.2. LE NOYAU

Le noyau représente les **espaces urbanisés en continuité**. Remplissant toute la surface de la cuvette de Carmaux, cet ensemble s'est développé sur les coteaux de Saint-Benoît-de-Carmaux à l'Est, sur ceux de Blaye-les-Mines au Sud-Est ainsi que dans la vallée du ruisseau du Candou vers Le Garric, au Sud. Ces espaces de développement se sont **orientés vers les sites d'extraction de la houille**. Le noyau formant un point de blocage aux trames vertes et bleues est dorénavant à **repenser en termes de fonctionnement écologique**, il doit aussi être valorisé pour ses atouts en tant que **centralité forte du Carmausin**.



*Vue de la cuvette de Carmaux depuis le château d'eau de Blaye-les-Mines, le noyau urbain y forme un ensemble continu.*



*Avenue Jean Jaurès : dynamique, bien aménagée, ayant repoussée l'automobile, offrant une belle perspective sur l'Eglise Saint-Privat, doit être prise en exemple de valorisation du centre-ville.*



### 4.3. ZONE PÉRIURBAINE CARMAUSINE

Cette zone périurbaine représente une dimension importante, à savoir **tout le pourtour de la cuvette de Carmaux**. L'entité paysagère est problématique du fait des **développements linéaires omniprésents** qui annihilent le caractère rural et/ou naturel des paysages rencontrés. Ces développements linéaires ne créent pas d'espaces publics de rencontre (comme diagnostiqués au sein des hameaux) mais matérialisent des **frontières aux continuités biologiques terrestres**. Des mesures d'intégration paysagère sous forme de voies douces plantées, servant aussi de corridors écologiques peuvent être une solution pour répondre à cette **problématique paysagère sensible**.



*Vue depuis le Riboul vers la Prendié. Les constructions en crête sont omniprésentes. Les espaces centraux sont des reliques d'agriculture ou d'élevage qui subsistent encore par endroits.*



*Vue depuis le Courtié vers le lieu-dit Bourdou, les espaces agricoles enserrés par les habitations ne peuvent plus exprimer le paysage typique original.*



## 4.4. LA CAMPAGNE CARMAUSINE

Cette campagne est présente car elle n'est **pas en lien direct avec le noyau urbain Carmausin** et n'a donc pas subi un développement similaire à la zone périurbaine, les **vues sont globalement mieux préservées de l'urbanisation**, les quelques constructions sous forme de hameaux **s'intègrent au paysage rural** qui s'affranchit par endroit de tout bâtiment. Cette **entité plus proche du paysage originel** reprend presque trait pour trait les limites territoriales de la commune de Le Garric.



*Vue depuis la Barrabié Haute, la limite entre le noyau urbain et la campagne carmausine est ici clairement visible en terme de densité bâtie.*



*Vue sur l'espace agricole au Nord du Bourg de Le Garric. L'esprit de campagne réside dans le fait que ce paysage est préservé de l'impact des constructions : densité plus faible, pas d'implantations en crête, pas d'urbanisme linéaire...*

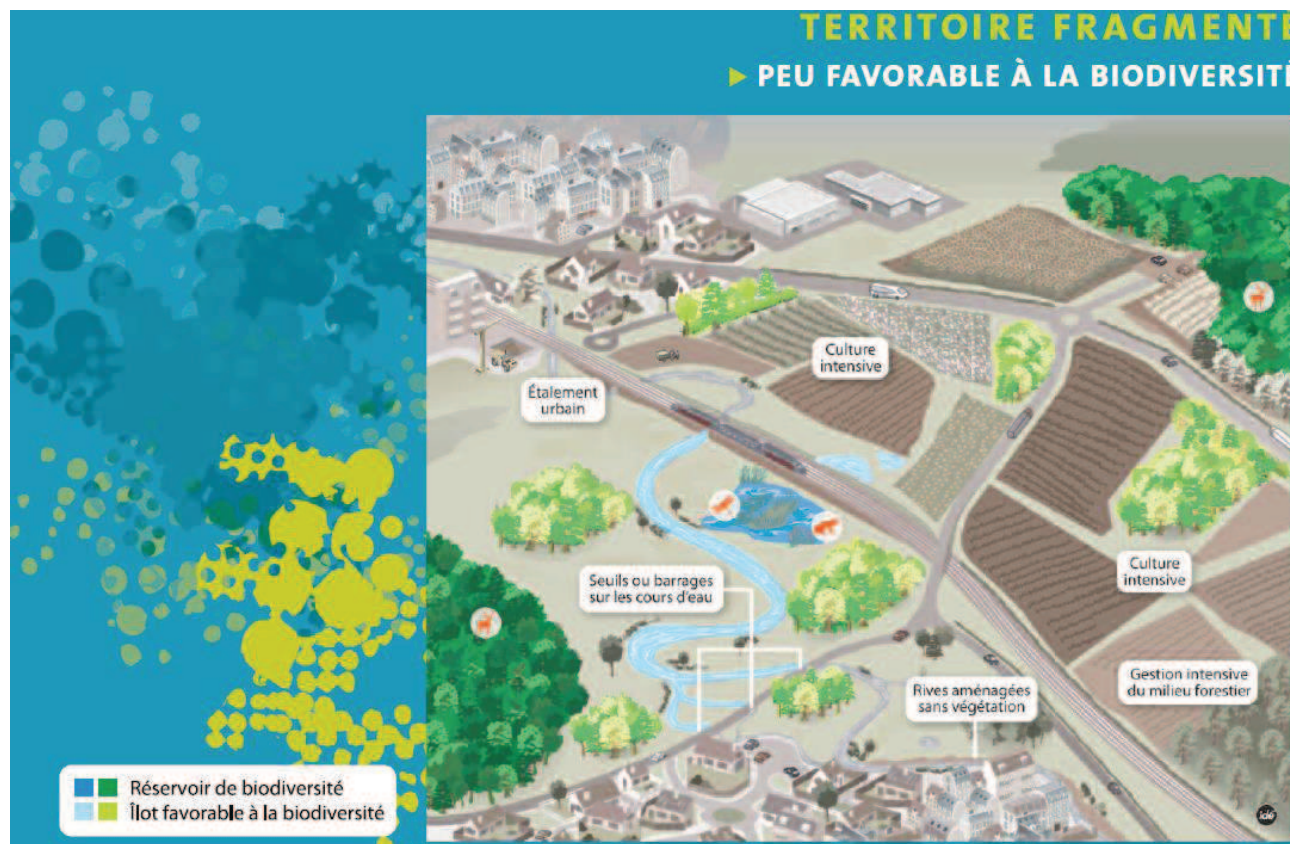


# 5. MISE EN VALEUR DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

## 5.1. LA TRAME VERTE ET BLEUE : CONTEXTE ET DÉFINITION

### 5.1.1. Un outil d'aménagement durable du territoire permettant de préserver la biodiversité

La **Trame verte et bleue** (TVB), l'un des engagements phares du Grenelle de l'environnement, est un **outil d'aménagement du territoire** qui vise à maintenir et à reconstituer un **réseau écologique** sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent, comme l'homme, communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... c'est-à-dire assurer leur survie, en facilitant leur adaptation au changement climatique.







Source : Plaquette MEDDE

La prise en compte de la Trame verte et bleue au niveau local, notamment par le biais des documents d'urbanisme réalisés par les collectivités, mais aussi grâce à la mobilisation d'outils contractuels, permet d'intégrer la biodiversité dans les projets de territoire. Même si la Trame verte et bleue vise en premier lieu des **objectifs écologiques**, elle permet également d'atteindre des **objectifs sociaux et économiques**, grâce au maintien de **services rendus par la biodiversité** (régulation du climat, amélioration de la qualité des sols, bénéfiques pour l'agriculture, épuration des eaux, régulation des crues...), grâce à la **valeur paysagère et culturelle** des espaces qui la composent (amélioration du cadre de vie, accueil d'activités de loisirs...), mais aussi grâce à l'intervention humaine qu'elle nécessite sur le territoire (gestion des espaces TVB, ingénierie territoriale, etc.).



## 5.1.2. Définitions

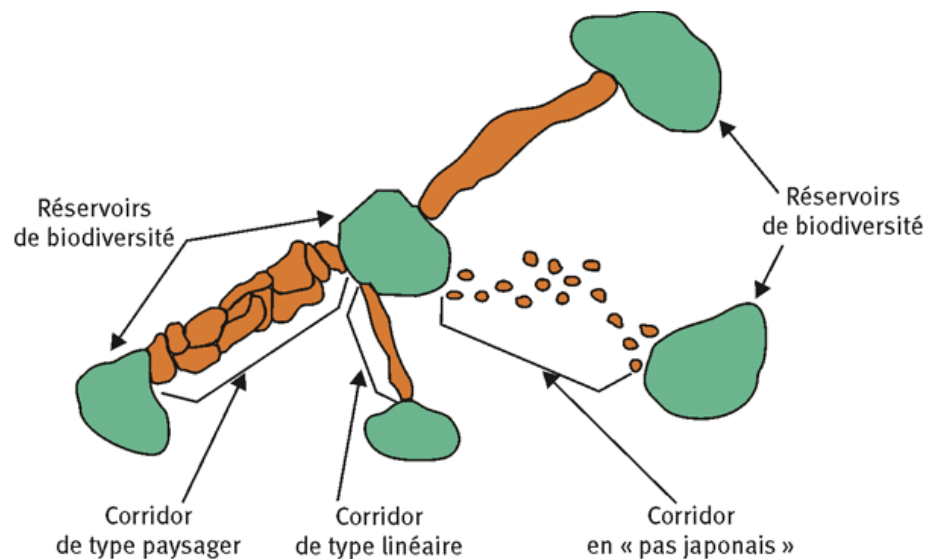
La **Trame verte et bleue** est un **réseau** formé de **continuités écologiques terrestres et aquatiques**, qui doit permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation. Elle est un outil d'aménagement durable du territoire qui contribue à enrayer la perte de biodiversité, à maintenir et restaurer ses capacités d'évolution et à préserver les services rendus, en prenant en compte les activités humaines.

**Les continuités écologiques sont constituées de réservoirs de biodiversité et de corridors.** La définition des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques est donnée par l'article L.371-1 II et R.371-19 II et III du code de l'environnement.

Les **réservoirs de biodiversité** sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie, et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante.

Les **corridors écologiques** assurent les connexions entre les réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Selon la structure des milieux supports de ces corridors, ils peuvent prendre la forme de corridors linéaires (haies, boisements,...), de corridors paysagers (mosaïque de milieux supports de déplacements), de corridors en « pas japonais » (taches de milieux relais).

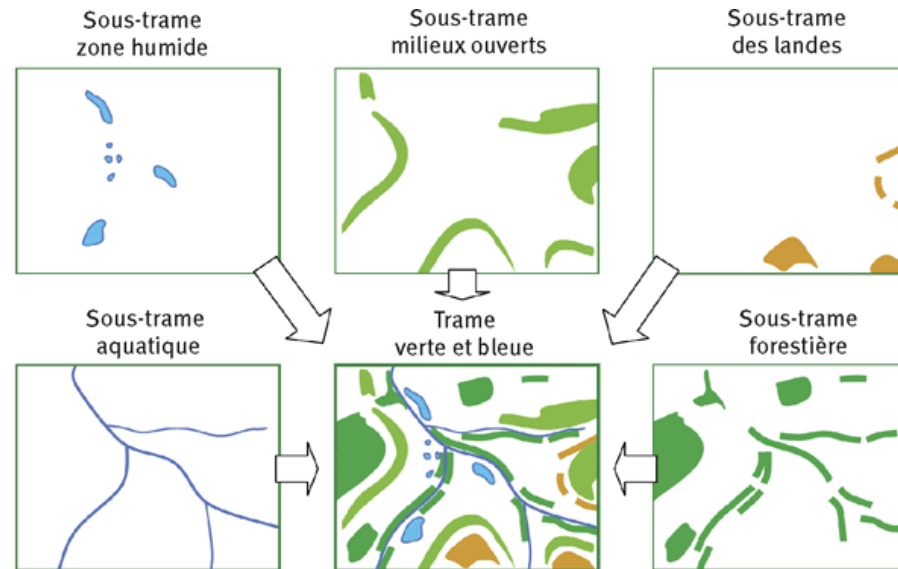
Source : Document cadre – Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques



Les différentes composantes de la trame verte et bleue – Source : CEMAGREF-MEDDTL

Afin de permettre une meilleure appréhension du fonctionnement écologique des milieux et leurs espèces, les continuités écologiques sont classiquement déclinées en **sous-trames**, chaque sous-trame étant constitué par un ensemble de milieux présentant des similitudes écologiques et utilisés par les mêmes groupes d'espèces.





Source : CEMAGREF

### 5.1.3. Le cadre réglementaire

La stratégie Nationale pour la Biodiversité, mise en place par la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement, est déclinée :

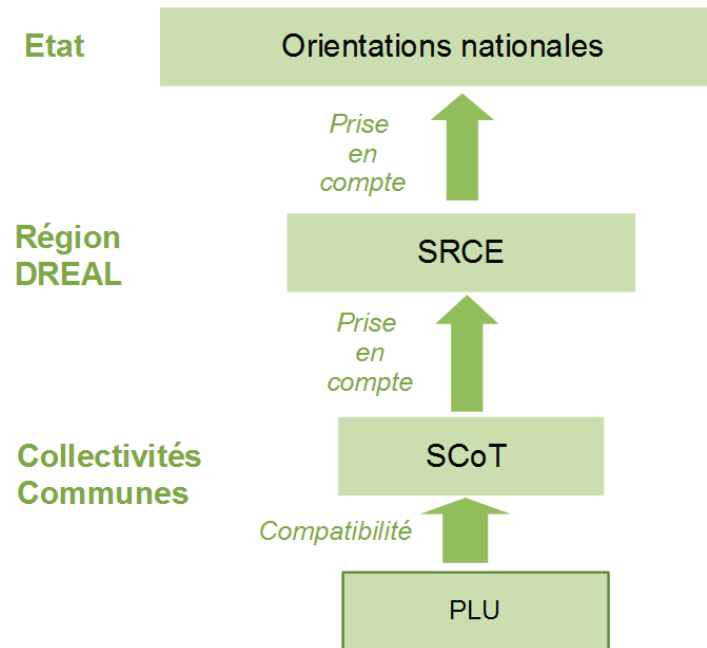
- dans le **code de l'urbanisme** (art. L.110, L.121-1 et suivants, L.122-1-1 et L.123-1 et suivants). Les documents d'urbanisme doivent assurer « la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques ».
- dans le **code de l'environnement** (art L.371-1 et suivants) : « la trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ».

### 5.1.4. La hiérarchie des normes

La trame verte et bleue se décline à plusieurs échelles. Pour cela, une hiérarchie des normes existe entre les différents documents, entre lesquels un rapport de compatibilité ou de prise en compte doivent être respectés (voir ci-après).

Cette hiérarchie des normes implique notamment que tout document d'urbanisme local qui est révisé doit prendre en compte le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) dans un délai de 3 ans suivant son approbation, et doit être compatible avec le SCoT approuvé (qui lui-même prend en compte le SRCE), s'il existe.





La « prise en compte » implique de ne pas ignorer les objectifs généraux du document supérieur.

Le rapport de « compatibilité » exige que les dispositions d'un document ne fassent pas obstacle à l'application des dispositions du document de rang supérieur.

Source : MEDDTL

## 5.2. LE SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Le SRCE de Midi-Pyrénées a été approuvé le 19 décembre 2014 par la Région Midi-Pyrénées et arrêté dans les mêmes termes par le Préfet de région le 19 mars 2015. Il définit pour Midi-Pyrénées les enjeux et objectifs en termes de continuités écologiques que devront prendre en compte les différents documents d'urbanisme.

Le SRCE de Midi-Pyrénées comprend, outre un résumé non technique :

- un diagnostic du territoire régional et une présentation des enjeux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques à l'échelle régionale ;
- un volet présentant les continuités écologiques retenues pour constituer la Trame verte et bleue régionale et identifiant les réservoirs de biodiversité et les corridors qu'elles comprennent ;
- un plan d'actions stratégique ;



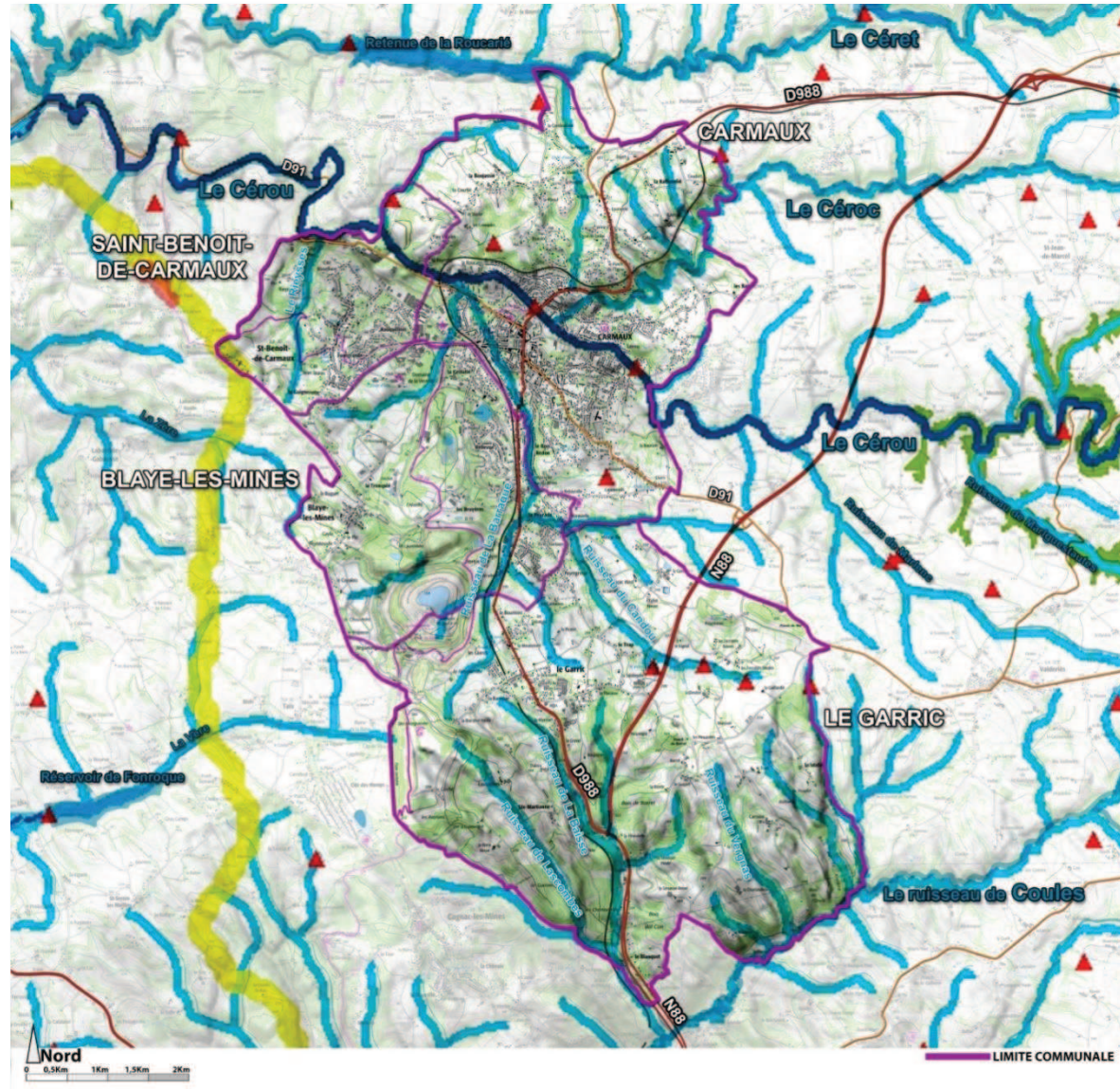
- un atlas cartographique ;
- un dispositif de suivi et d'évaluation ;
- des clés de déclinaison du SRCE dans les documents d'urbanisme.

Le territoire carmausin est potentiellement concerné par 5 enjeux régionaux du SRCE, à savoir :

- la conservation des réservoirs de biodiversité,
- le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau,
- la nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau,
- l'amélioration des déplacements des espèces de la plaine,
- le besoin de flux d'espèces entre Massif Central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations.

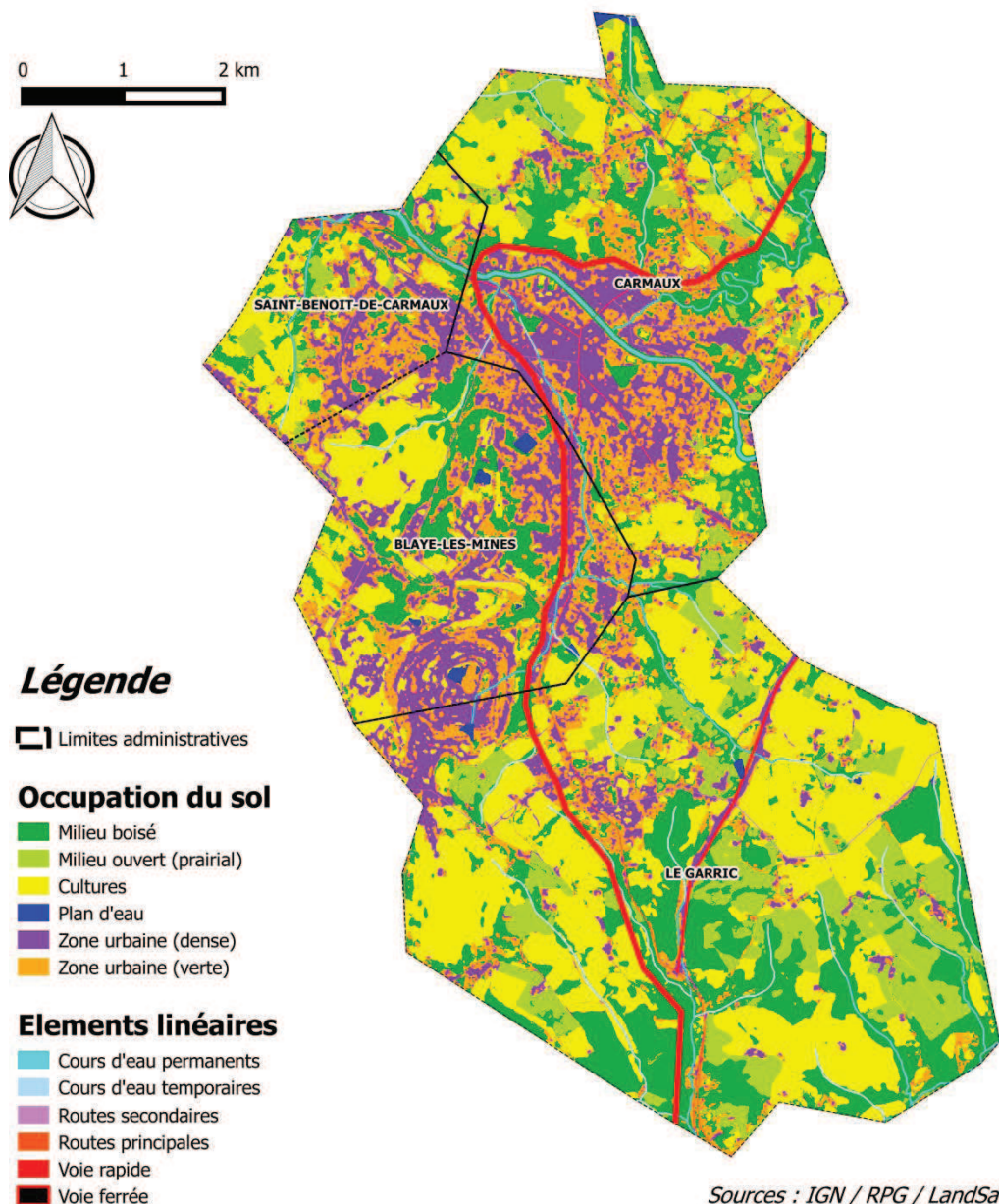
Le SRCE n'identifie pas sur le territoire carmausin de réservoir de biodiversité de la trame verte d'enjeu régional. De même aucun corridor de la trame verte ne traverse le territoire. Seul un corridor de milieux ouverts de plaine à préserver effleure la pointe ouest de Saint-Benoit-de-Carmaux. Ce corridor devra être décliné sur le territoire voisin du plateau cordais, qui est constitué de milieux structurants à cette sous-trame.

Le Cérou est identifié en réservoir de biodiversité à préserver de la trame bleue. L'ensemble des autres cours d'eau principaux sont classés en corridors à préserver.





### 5.3. CRÉATION DE LA CARTE D'OCCUPATION DU SOL



Afin d'identifier les **éléments structurants** de la Trame Verte et Bleue du territoire Carmausin, une carte de l'occupation du sol a été constituée sur la base de diverses sources de données.

Cette cartographie s'est établie sur la base d'une méthode de traitement d'images appelée la **classification supervisée « pixel à pixel »**, c'est-à-dire que chaque pixel de l'image est associé à une occupation du sol. Cette méthode a pour but de discriminer les grands types d'occupation du sol de manière homogène et systématique. L'image servant de base à cette classification est l'assemblage d'**orthoimages** datant du 01/01/2010 (images aériennes dont les déformations géométriques sont corrigées) de la **BD Ortho de l'IGN** d'une résolution de 5m et d'images satellitaires **LandSat8** d'une résolution de 30m datant du 01/09/2014. Cet assemblage a également été enrichi en information par l'apport d'**indices de végétation (comme le NDVI\* par exemple) et de texture d'image**.

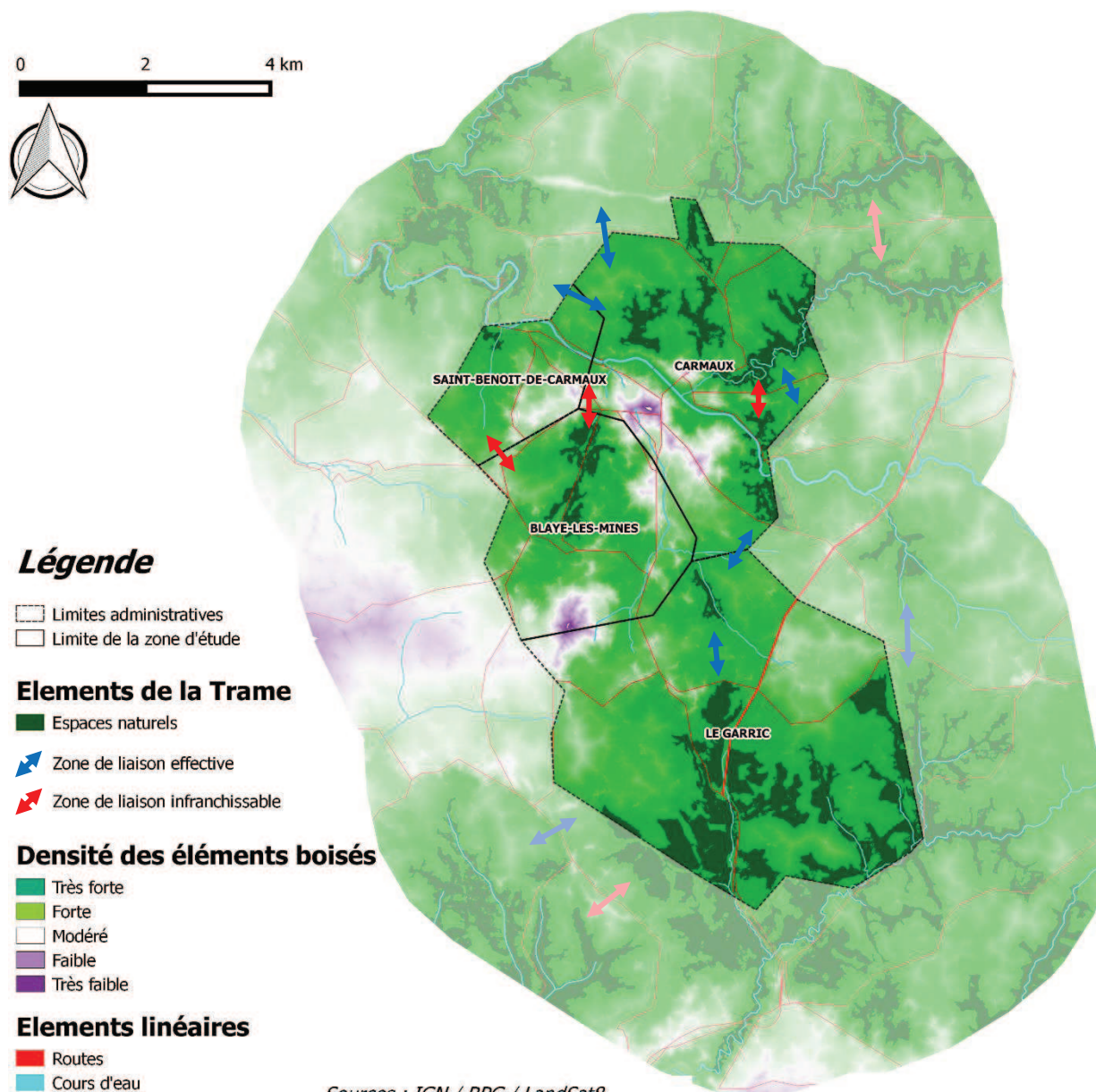
La classification supervisée n'est pas exempt de défaut et afin de corriger le plus d'erreurs de classification possible, la cartographie de l'occupation du sol a été complétée par plusieurs bases de données vectorielles : le **RPG** (Registre Parcellaire Graphique) de 2012 pour préciser les pratiques culturales sur les parcelles agricoles et la gestion des prairies, la **BD Route120 de l'IGN** afin de clairement délimiter le réseau routier principal (ainsi que la voie ferrée) et la **BD Carthage du SANDRE** pour mieux identifier le réseau hydrographique. Certaines erreurs de classification subsistent avec en particulier la zone de **Cap' Découverte** représentée en grande majorité par de la zone urbaine. Ceci reflète toutefois le caractère très artificialisé du site.

La cartographie de l'occupation du sol ainsi créée a servi de base pour la détection des différentes sous-trames présentées par la suite. A noter qu'un **périmètre de 3km** autour du territoire a également été cartographié. En effet, l'analyse de la Trame Verte et Bleue nécessite de travailler sur une échelle un plus large que les limites administratives du territoire afin de **prendre en compte les éventuels réservoirs et corridors voisins**.

\* Normalized Difference Vegetation Index



## 5.4. ENJEUX DE LA SOUS-TRAME FORESTIÈRE



Sources : IGN / RPG / LandSat8

La **Sous-trame forestière** a fait l'objet d'une analyse toute particulière. Les milieux forestiers structurent en effet la Trame Verte et Bleue du territoire Carmausin.

Les premiers éléments mis en évidence sont les **espaces naturels** qui correspondent aux réservoirs de biodiversité à l'échelle de ce territoire. Ils représentent des refuges pour la biodiversité forestière du territoire. Leur identification est basée sur un critère de **taille** (repérant les vastes bois contenant des **cœurs de forêt**) ainsi que sur un critère de **densité** (regroupant les éléments boisés formant un **réseau dense**).

Ces espaces naturels définissent nettement **deux ensembles Nord / Sud** séparés par une zone centrale peu riche en éléments boisés.

En représentant la **densité globale des éléments boisés** à l'échelle du territoire, et en recoupant avec les réseaux hydrographiques ainsi que les voies de communications, diverses **zones de liaison** ont été repérées. Ces zones de liaison représentent des passages où la perméabilité du milieu permet aux espèces de **transiter entre les espaces naturels**.

Une phase de terrain a été effectuée aux niveaux des **fragilités** des zones de liaison permettant de statuer clairement sur la perméabilité de ces passages. Cette analyse montre la présence d'un **couloir de perméabilité liant le complexe Nord / Sud**, situé à l'Est de Carmaux et à l'Ouest de la voie rapide.

L'**enjeu de préservation** de cette sous-trame se décline en deux orientations : **protéger l'existant** (en particulier les espaces naturels) et **renforcer la perméabilité** du territoire.



Les principales étapes de la détermination de la densité des éléments boisés sont détaillées ci-après. L'objectif visé est de mettre en avant les **lieux de passage** des espèces liées à la sous-trame forestière. Sur la base de la carte d'occupation du sol, un **coefficient de friction** est associé à chaque milieu. Le coefficient de friction représente la **difficulté** moyenne pour une espèce de traverser une **unité spatiale** de ce milieu. L'unité spatiale est ici un pixel de l'image soit **5m**.

Dans le but d'affiner la carte de l'étape suivante, la carte de perméabilité des milieux a été **pondérée** par la présence **d'éléments de continuités** de la sous-trame forestière. Grâce à des analyses de distance via des méthodes de **dilatation/érosion**, les éléments du **continuum forestier** ont été détectés.

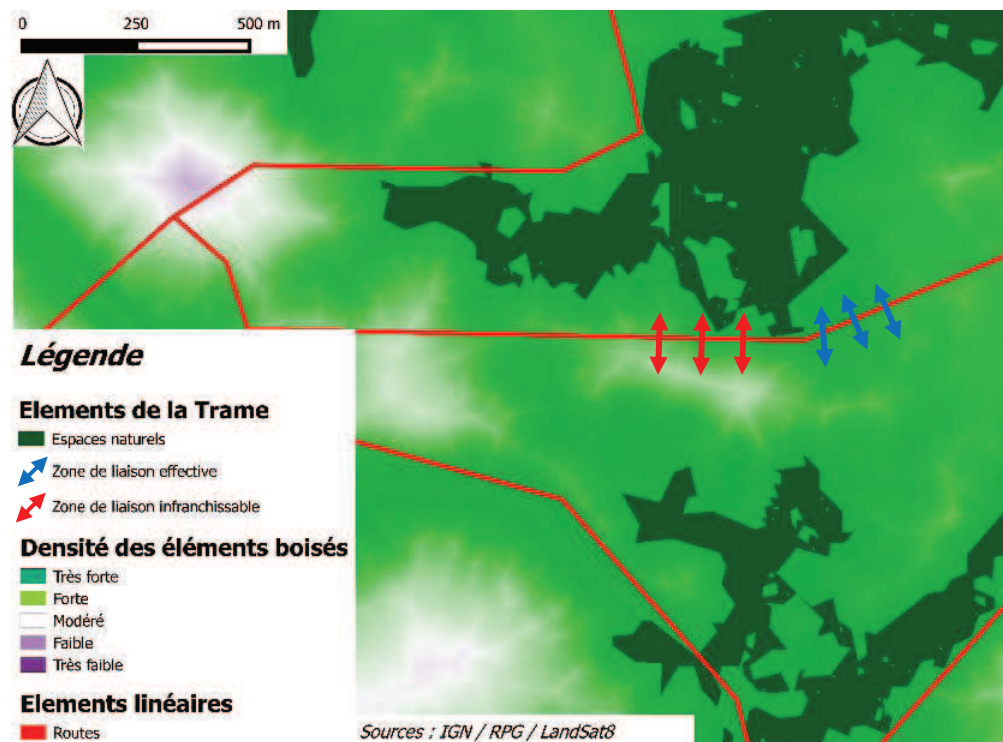
Ainsi, les milieux recoupant les éléments du continuum forestier ont vu leur coefficient de friction abaissé d'un **pourcentage** basé sur **l'élément de continuité** que ce milieu **recoupe**. Cette pondération a pour conséquence la mise en avant les zones du continuum forestier et donc les éléments boisés.

Occupation du sol	Coefficient de friction
Bois	1
Milieu ouvert (prairies)	10
Cultures	20
Zone urbaine (verte)	50
Cours d'eau	80
Plans d'eau	100
Zone urbaine (dense)	100
Routes secondaires	150
Routes principales	500
Voie rapide	10000

La seconde étape est le calcul d'un **coût de déplacement cumulé** que les espèces doivent fournir pour atteindre un point de l'image depuis **l'espace naturel le plus proche** (en terme de coût). De par la pondération de la carte de perméabilité, les coûts cumulés représentent la **densité des éléments boisés du territoire**. Et ce, tout en renseignant la **perméabilité** des milieux nécessaire à la détection des **zones de transits des espèces forestières**.

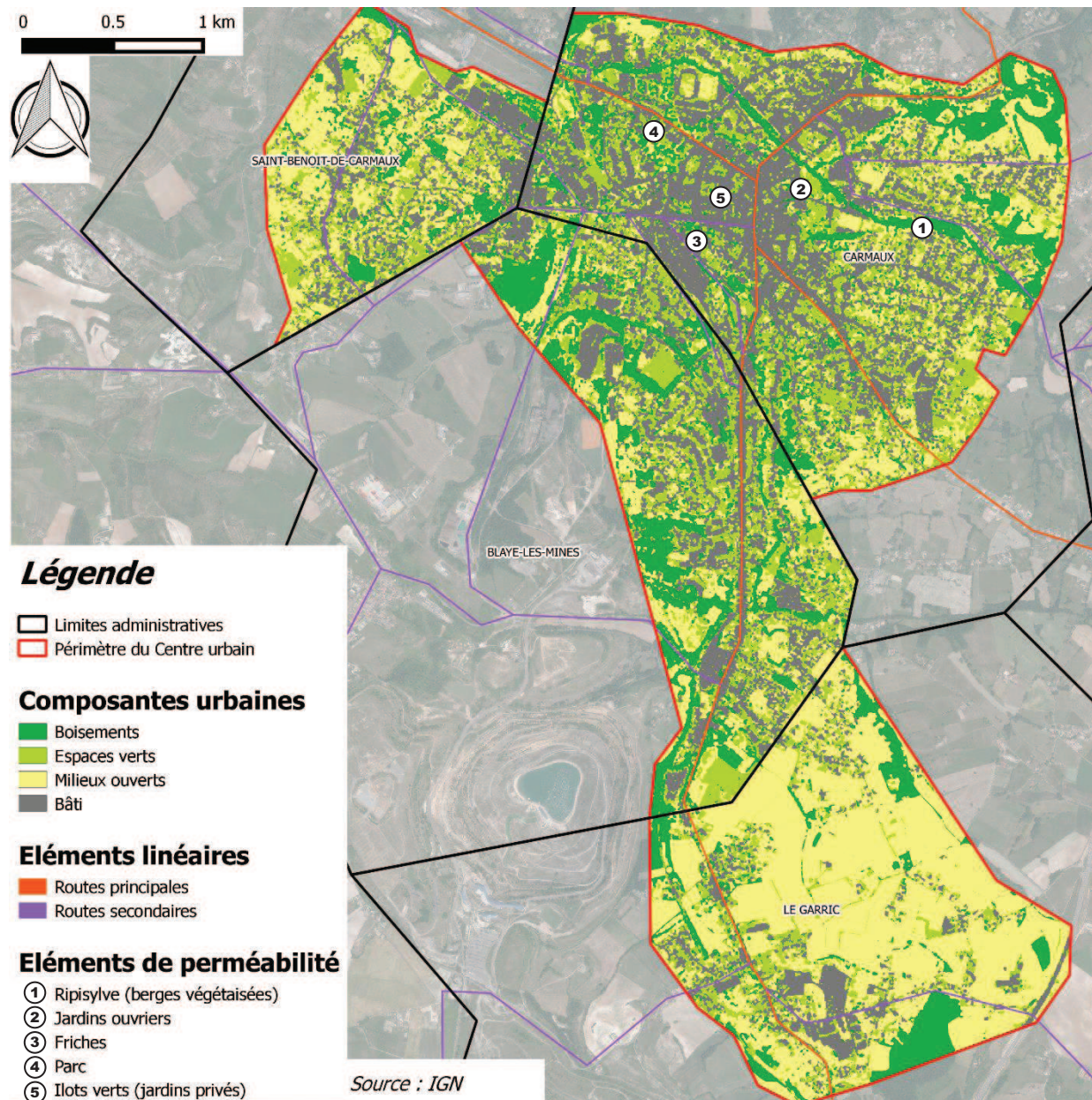
En ajustant la visualisation de la carte pondérée des coûts cumulés, il est possible de détecter à l'œil les zones de liaisons à forts enjeux sur le territoire. C'est-à-dire les **zones entre les espaces naturels** où la **perméabilité/densité d'éléments boisés est faible**.

Une fois ces **fragilités** des continuités forestières recensées, des **vérifications terrain** ont permis de statuer clairement sur la **perméabilité réelle** des milieux concernés. Ci-à droite est représenté un zoom sur la carte de la sous-trame forestière au niveau d'une zone de liaison à enjeu. Les vérifications terrain ont permis mettre en évidence la fermeture de cette liaison via l'urbanisation croissante vers l'Est.





## 5.5. LES CENTRES URBAINS ET LA NATURE EN VILLE



L'analyse de la sous-trame forestière s'étant effectuée à l'échelle des 4 communes, seules les **zones de liaisons principales** ont été mises en évidence. Il est cependant important de préciser que les espèces ne transitent pas uniquement par ces continuités. Les **zones urbaines** peuvent laisser passer voire accueillir momentanément des espèces. Il faut néanmoins que la **perméabilité urbaine** soit suffisante. La perméabilité urbaine est dépendante de la présence d'éléments de « **Nature en ville** », comme des boisements, des haies, des parcs urbains, des friches, des berges végétalisées de cours d'eau... Afin de cartographier plus précisément les **éléments boisés** et **espaces verts** des **centres urbains** du territoire, une **classification « pixel à pixel »** a été effectuée de la même manière que pour la carte de l'occupation du sol mais centrée sur l'urbain afin de maximiser la discrimination des différentes occupations du sol.

Il en ressort une matrice urbaine très hétérogène, **plus ou moins perméable**. Pour valoriser cette **Nature en ville**, plusieurs leviers d'actions sont disponibles :

- Entretenir les **ripisylves** (berges végétalisées des cours d'eau) qui forment des saignées vertes dans l'urbain et qui sont d'importantes **interfaces entre les milieux aquatiques et terrestres**.
- Valoriser les **jardins ouvriers**, les **friches** et les **parcs** pour en faire des **espaces relais** entre les espaces naturels de la sous-trame. Cette valorisation offre également une **plus-value significative au cadre de vie** des communes.
- Maintenir la connectivité entre les **îlots verts** souvent matérialisés par les jardins privés en adaptant les hauteurs de clôture par exemple.



Ci-dessous se trouvent des prises de vue correspondant aux **éléments à conserver et/ou à valoriser** cités précédemment :

**Jardins ouvriers (abords du Cérrou)**



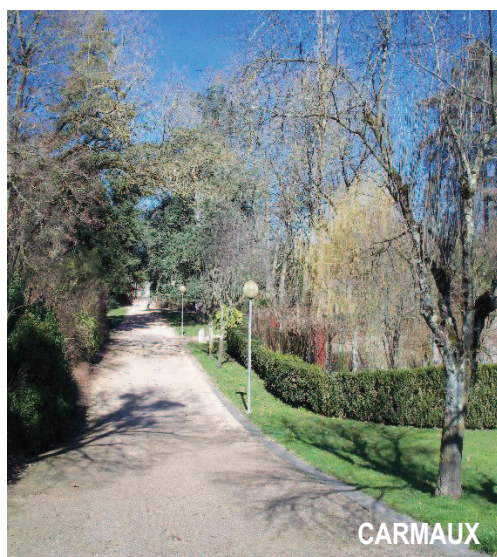
**Zone de friche (près de la gare)**



**Ripisylve (ruisseau du Candou)**



**Parc du Candou**

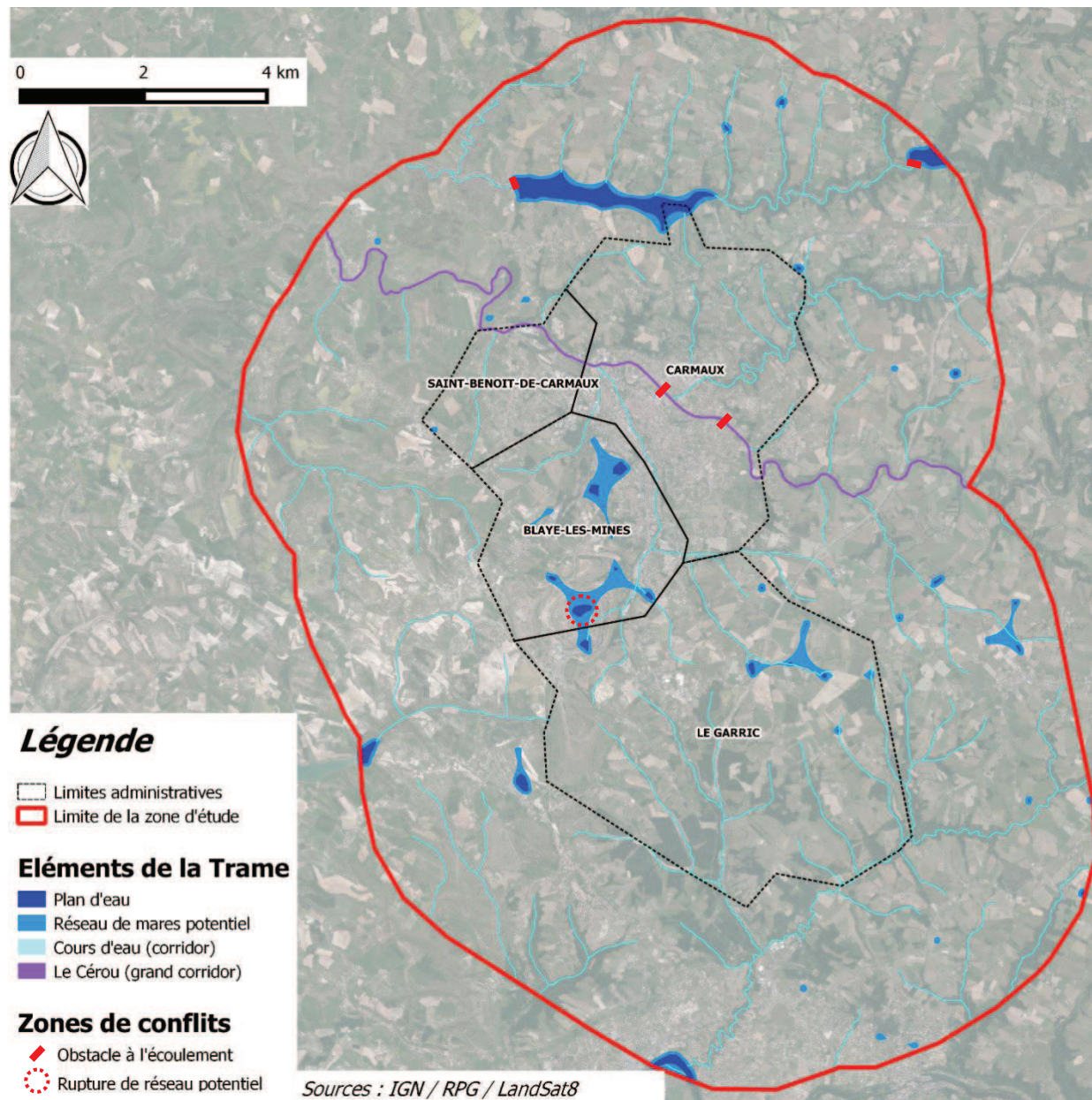


**Ilot vert (jardins privés)**





## 5.6. ENJEUX DE LA SOUS-TRAME AQUATIQUE



En ce qui concerne la **Sous-trame aquatique**, elle est constituée de deux réseaux complémentaires (tous deux déterminés sur la base de la carte d'occupation du sol et donc de la **BD Carthage**).

Le premier est constitué des divers **plans d'eau** parsemant le territoire Carmausin qu'ils s'agissent de lacs, de mares ou de retenus constituant tous de potentiels réservoirs pour les espèces aquatiques. Dans le cas des plans d'eau proches d'un point de vue géographique, un **réseau potentiel** a été identifié sur la base d'une **analyse de distance** (les plans proches d'au moins 450 mètres ont été réunis dans un même réseau via une méthode de **dilatation/érosion**).

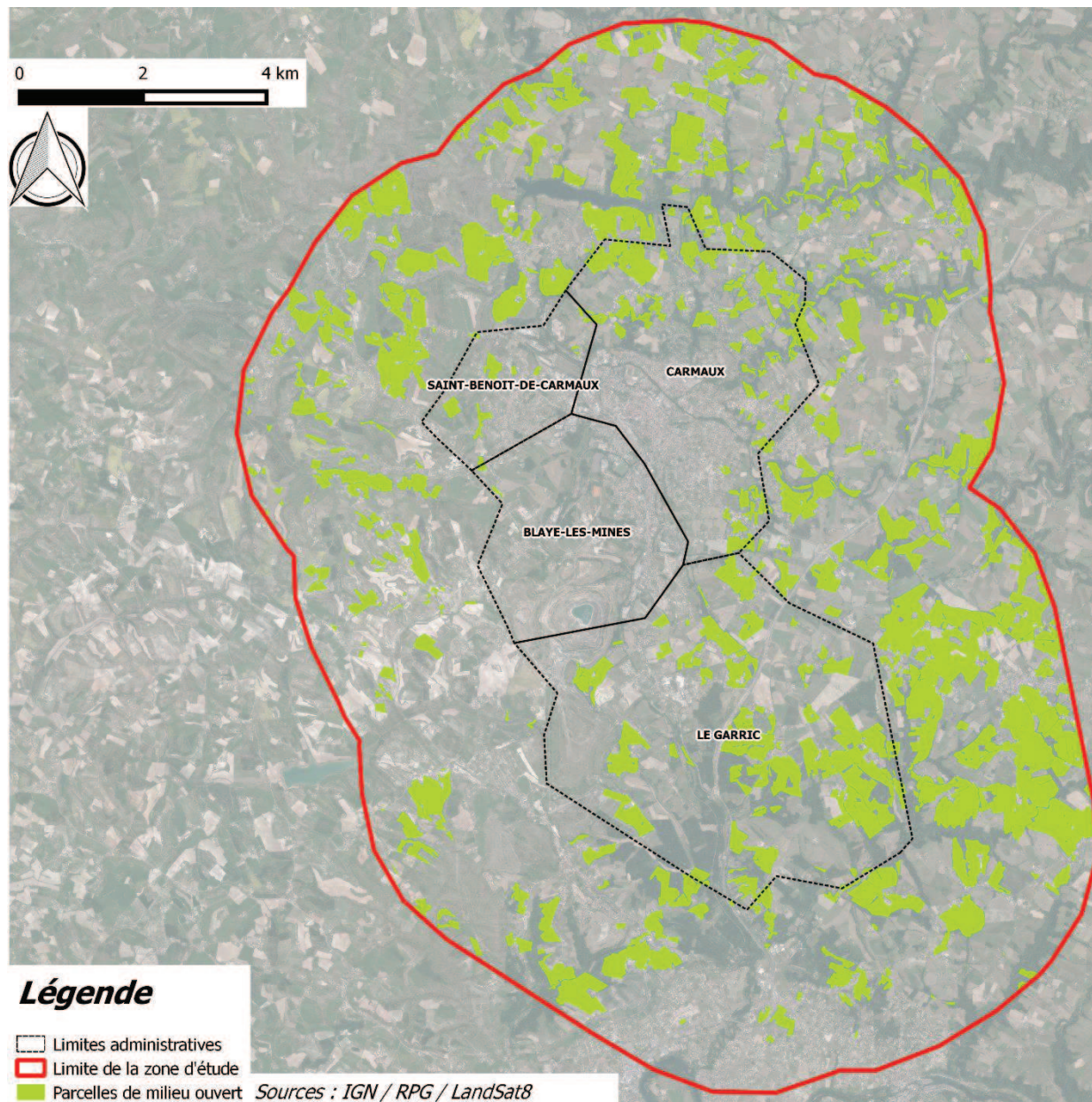
Néanmoins, cette méthode ne tient pas compte de l'occupation du sol qu'elle recoupe, menant à l'apparition de zones de conflit comme par exemple au niveau de **Cap' Découverte**. Ce site est dans un relief bien trop prononcé pour faire partie d'un réseau de mare.

Le second réseau composant la Sous-trame aquatique correspond aux **cours d'eau permanents** qui constituent de nets **corridors** reliant les différents plans d'eau. Ils constituent également des **réservoirs** pour les espèces inféodées à ce type de milieu. Le **Cérou** est particulièrement mis en avant car il est lié à un **enjeu supra-territorial** étant donné qu'il relie les **ZNIEFF** situées à l'Ouest et à l'Est du territoire Carmausin.

Le principal enjeu de cette sous-trame est de maintenir la **densité des deux réseaux** ainsi que leur **inter-connectivité**. Il est également important de mettre en valeur les **zones de transition** avec les autres sous-trames qui sont primordiales pour certaines espèces.



## 5.7. ENJEUX DE LA SOUS-TRAME DES MILIEUX OUVERTS

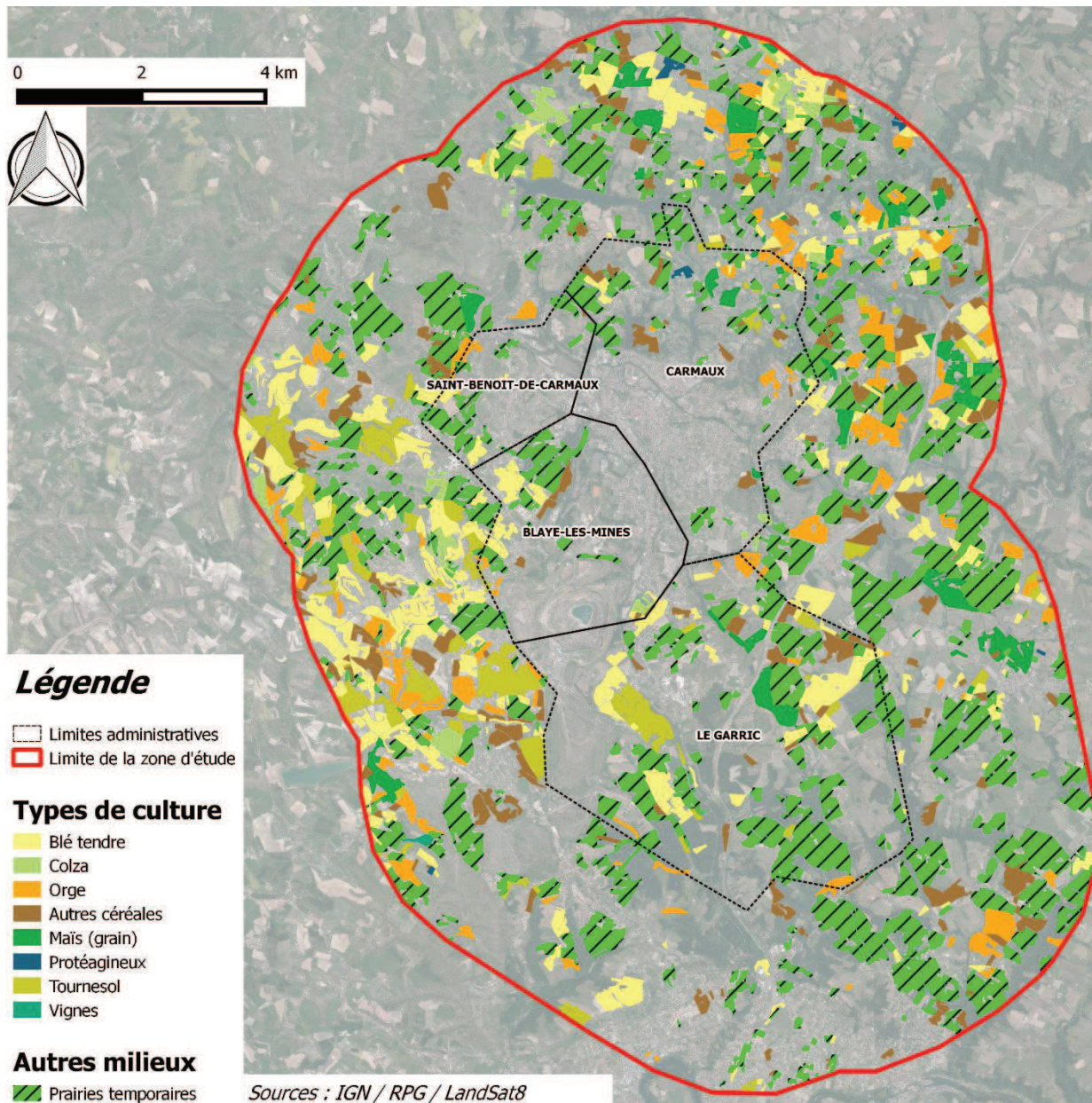


Une approche encore différente a été utilisée pour représenter la **Sous-trame des milieux ouverts**. Premièrement, par milieu ouvert, on entend les zones naturelles peu fournies en éléments arborés telles que les **prairies**, les **landes** ou encore les **pâturages**. Ces milieux sont à la fois des **zones de transit** et des **lieux de vie** pour de nombreuses espèces inféodées aux milieux ouverts. Bien entendu, d'autres espèces nécessitent la **proximité avec d'autres types de milieux** comme les lisières des boisements ou encore des zones d'eau. Afin d'identifier cette sous-trame, seules les parcelles identifiées en tant que **prairies permanentes, fourrages et landes** dans le **RPG de 2012** ont été représentées. Une discrimination a été faite sur les zones ouvertes pour ne retenir que les zones les moins perturbées par l'activité humaine, pouvant potentiellement accueillir les cortèges spécifiques des milieux ouverts.

Comme pour la sous-trame forestière, deux grands **ensembles Nord / Sud** apparaissent clairement. On retrouve également le **couloir de perméabilité Est** par une continuité relativement dense de parcelles identifiées dans cette zone. Cette sous-trame met également en évidence l'impact du **type d'urbanisation** sur la mosaïque paysagère. En effet, le Nord est très **fragmenté** et correspond à une zone d'urbanisation **linéaire** alors que le Sud du territoire présente un parcellaire bien plus **dense** et correspond aux zones d'urbanisation en **hameaux**. De manière générale, le principal enjeu est de conserver la **densité de cette mosaïque de milieux ouverts**.



## 5.8. ENJEUX DE LA SOUS-TRAME DES MILIEUX AGRICOLES



Concernant la **Sous-trame agricole**, l'approche est similaire à celle de la Sous-trame des milieux ouverts, basée sur les informations du **RPG de 2012**.

Les milieux agricoles sont fortement perturbés par l'activité humaine. Cependant certaines pratiques (présence d'éléments arborés, de zones humides, bandes végétalisées, absence d'intrants...) peuvent favoriser la présence d'espèces inféodées à ces milieux. Les **espèces de plantes dites « messicoles »** se développent préférentiellement dans les zones perturbées car elles y trouvent moins de compétition interspécifique. Ces messicoles vont être associées à **d'autres cortèges spécifiques** comme divers pollinisateurs associés à ces espèces de plantes. Les milieux agricoles, en tant qu'espaces ouverts, peuvent être également des milieux supports de certaines espèces d'**oiseaux nicheurs**.

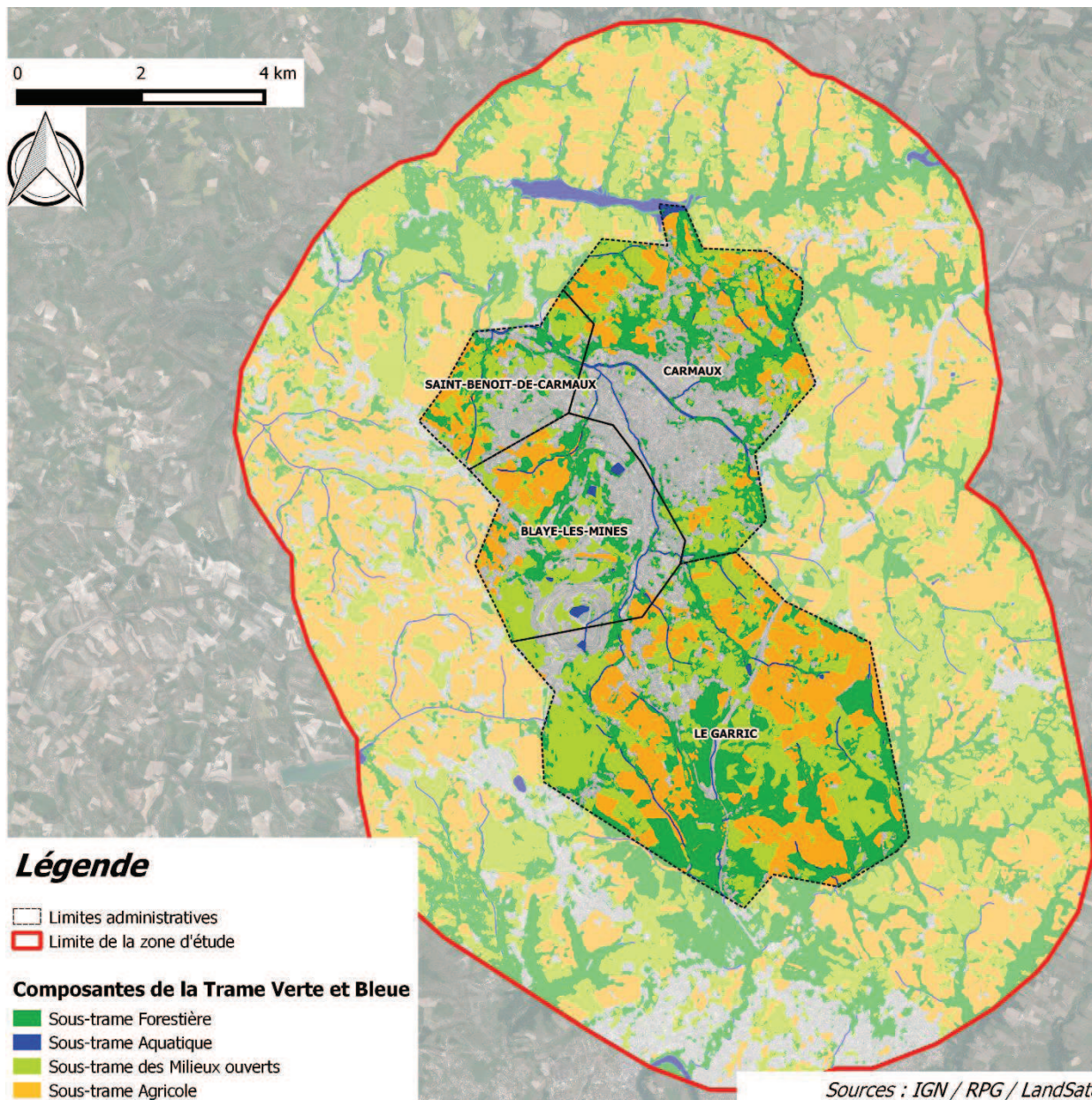
Pour la valorisation de cette sous-trame, le principal enjeu est donc de conserver la **diversité des pratiques culturelles** (ne pas tendre vers de l'intensif total) ainsi que des **types de culture** (de manière à avoir des rotations de culture permettant aux messicoles notamment de se développer). Il est également important de préserver les **éléments arborés** parsemant les parcelles qui participent également à la **diversité de cette mosaïque paysagère**.

A noter que les **prairies temporaires** du RPG de 2012 ont été incluses dans cette sous-trame et non pas celle des milieux ouverts. En effet, elles ne sont conservées qu'une année avant de repasser en rotation culturale ne laissant pas le temps aux espèces de milieux ouverts d'y installer des populations pérennes.

Comme pour la sous-trame des milieux ouverts, la sous-trame agricole met en avant l'impact du **type d'urbanisation** sur la **distribution spatiale** des parcelles.



## 5.9. SYNTHÈSE DES ENJEUX TRAME VERTE ET BLEUE



La cartographie ci-à gauche représente les **principaux éléments de** chacune des sous-trames. Il en ressort une **dualité Nord / Sud** très nette qui **structure** la Trame Verte et Bleue à l'échelle du territoire Carmausin. La liaison entre ces deux ensembles se compose d'une **matrice centrale hétérogène** avec : une **zone majoritairement agricole** à l'Ouest, une **matrice urbaine très dense** au centre et une **mosaïque paysagère diversifiée** à l'Est mais scindée par la voie rapide. A cette dualité Nord / Sud vient s'ajouter une **transversalité Est / Ouest d'enjeu supra-territorial** représentée par le Cérou et sa ripisylve qui forment un corridor liant les **ZNIEFF** situées de chaque côté du territoire Carmausin.

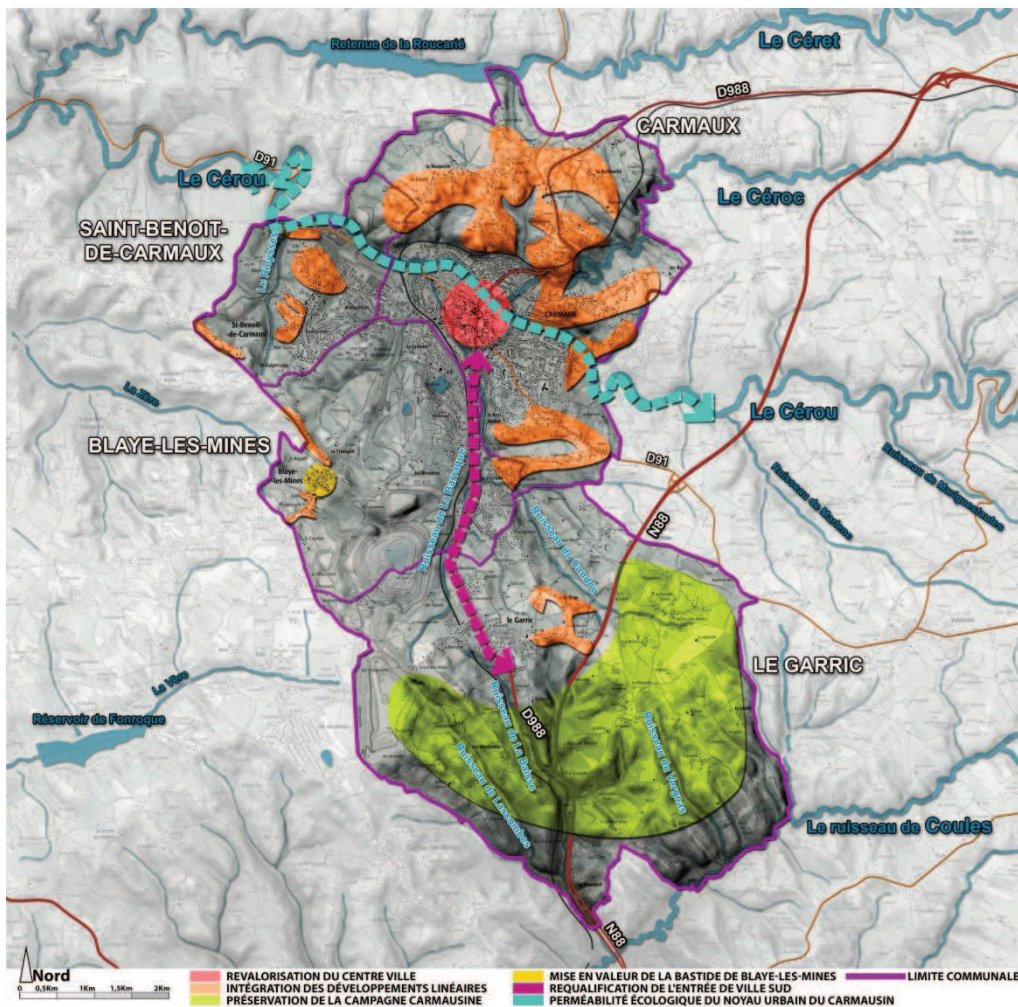
Voici une liste des enjeux de conservation et de valorisation de la Trame Verte et Bleue pour les 4 communes du territoire :

- **Carmaux** : Réduire l'urbanisation linéaire fragmentant le paysage au Nord, Augmenter la perméabilité du centre urbain en valorisant la Nature en ville, Préserver le couloir de perméabilité Est.
- **Saint-Benoît-de-Carmaux** : Restaurer la zone de liaison avec Blaye-les-Mines vis-à-vis de la sous-trame forestière, Valoriser la Nature en ville
- **Blaye-les-Mines** : Restaurer la zone de liaison avec Saint-Benoît-de-Carmaux vis-à-vis de la sous-trame forestière, Valoriser la Nature en ville, Préserver les espaces naturels forestiers.
- **Le Garric** : Préserver la matrice paysagère de l'ensemble Sud, Préserver le couloir de perméabilité Est.



## 6. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Différentes problématiques ont été soulevées au cours de ce diagnostic paysager et environnemental, voici les grands enjeux par entités de manière synthétique :



### Revalorisation du noyau urbain :

- La place de la voiture et du stationnement ?
- Une meilleure qualité de l'espace public ?
- La requalification des grands ensembles en centre-ville, un futur programme de Renouveau Urbain ?
  - La place du végétal en centre ville ? Esthétisme mais aussi lutte contre les îlots de chaleur.
  - Le travail sur les entrées et traversées de villes (et continuité jusqu'au centre d'agglomération) ?
  - Une place pour l'environnement au sein du noyau urbain ou définitivement un réel point de blocage ?
  - La reconversion des sites industriels patrimoniaux ?

### Evolution des zones périphériques Carmausines

- Le devenir des développements linéaires (en crête) ?
- Un espace tampon entre le monde urbain et le monde agricole ?
- Le renouveau des trames vertes et bleues ?
- L'intégration des développements linéaires (en crête) ?
- La mise en valeur de la bastide de Blaye-les-Mines ?

### Préservation de la campagne carmausine

- Le développement au contact du bourg de Le Garric, en densité ?
- L'interdiction de toute nouvelle construction en zone rurale ? Non développement des hameaux.
  - La valorisation de cette frange rurale ? La mise en place de circuit-courts ? de gîtes ruraux ? de sentiers de découverte de la campagne carmausine ?

L'activité minière, bien que révolue, a eu un impact fort sur les modes de développement, le type de patrimoine et les paysages du Carmausin. La situation du Carmausin au sein des réseaux écologiques n'est pas bonne car le noyau urbain et sa périphérie représente un blocage. Du point de vue paysager, la zone périurbaine est très problématique tant ses développements linéaires sont étendus et omniprésents. Pour autant, des solutions cumulées sont envisageables pour améliorer la qualité écologique tout en magnifiant le paysage, les constructions doivent s'intégrer au monde rural, et non l'inverse.



