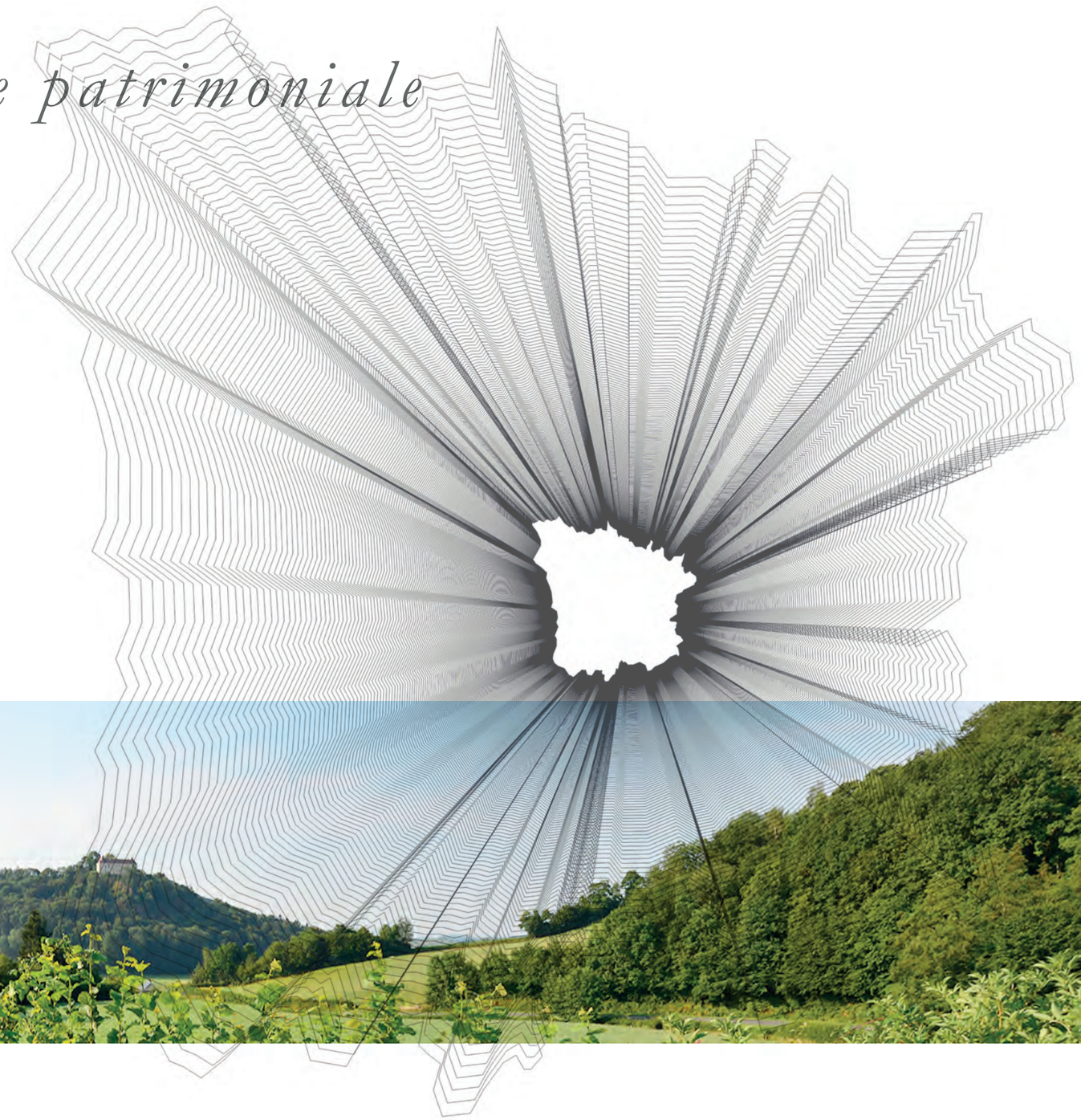
Outil d'aide à la cohérence patrimoniale et paysagère de l'éolien

La Nièvre



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

AGENCE COÜASNON
agence Coüasnon | paysage & urbanisme
1, rue Joseph-Sauveur - 35 000 RENNES
02 99 30 61 58 - paysage@agence-couasnon.com

Actualisation 2019

Actualisation 2019

Outil d'aide à la cohérence patrimoniale et paysagère de l'éolien

La Nièvre

Table des matières

INTRODUCTION 5

PARTIE 1. ÉTUDE PAYSAGÈRE 6

1 . Carte de synthèse des sensibilités des sous-unités paysagères 6

PARTIE 2. ANALYSE DU PATRIMOINE BÂTI ET PAYSAGER 7

1 . Méthodologie 7

2 . Carte de synthèse des sensibilités patrimoniales 7

PARTIE 3. ANALYSE DES AIRES DE VISIBILITÉ DES MONUMENTS HISTORIQUES 8

A. MÉTHODOLOGIE ET TRAITEMENT DES DONNÉES 8

1 . Données et paramètres 8

2 . Principe de calcul 9

B. AIRES DE VISIBILITÉ DES ÉOLIENNES 10

PARTIE 4. SYNTHÈSE DES ENJEUX 12

A. MÉTHODOLOGIE 12

B. TRADUCTION DES NIVEAUX DE SENSIBILITÉS EN NIVEAUX D'ENJEUX 13

1 . Enjeux paysagers 13

2 . Enjeux patrimoniaux 14

3 . Enjeux de visibilité des MH 15

C. CARTE DE SYNTHÈSE DÉPARTEMENTALE DES ENJEUX 16

1 . Principes de représentation des enjeux globaux 16

2 . Cartographies 16

Introduction

En raison du développement de projets éoliens en Bourgogne, de l'étendue de leurs impacts et des enjeux territoriaux, la DIREN Bourgogne avait conduit en 2009 une étude sur le département de la Côte d'Or concernant la prise en compte du patrimoine et des paysages au regard du grand éolien.

En 2015 et 2016, la DREAL Bourgogne-Franche-Comté a décidé d'étendre cette démarche aux autres départements de Bourgogne (Nièvre, Saône-et-Loire et Yonne) puis, à la suite de la fusion des régions, aux départements de Franche-Comté (Jura, Doubs, Territoire de Belfort et Haute-Saône) durant l'année 2018.

Au regard d'évolutions méthodologiques significatives* sur les dernières études, une mise à jour sur le département de la Nièvre s'est avérée nécessaire afin de disposer d'éléments comparables sur l'ensemble de la nouvelle région Bourgogne-Franche-Comté.

Ainsi, le présent document, dont la lecture ne peut être faite indépendamment de l'étude d'origine « *Outil d'aide à la cohérence patrimoniale et paysagère de l'éolien dans la Nièvre - 2015* », vise à présenter les nouveaux résultats cartographiques sur la base méthodologique des études de Franche-Comté :

> rappel de la carte de synthèse de l'étude paysagère
> mise à jour de la carte du patrimoine bâti et paysager
> mise à jour de la carte de visibilité des monuments historiques
> mise à jour des cartes de synthèse

*Les éléments notables ayant évolués entre l'étude de la Nièvre et celles des départements de Franche-Comté sont :

Carte du patrimoine bâti et paysager
- répartition en 3 niveaux (moyen, fort, très fort) de sensibilité au lieu de 2 (moyen, fort)
- prise en compte suppplémentaire des Grands Sites de France (GSF) et Opérations Grands Sites (OGS)
- attribution d'un niveau très fort pour le patrimoine Unesco au lieu d'un niveau fort

Carte de visibilité des monuments historiques
- pas de catégorisation des monuments en fonction de leur importance
- prise en compte de tous les monuments recensés sur le territoire
- modification des 4 niveaux de densité correspondant à un nombre de MH visibles

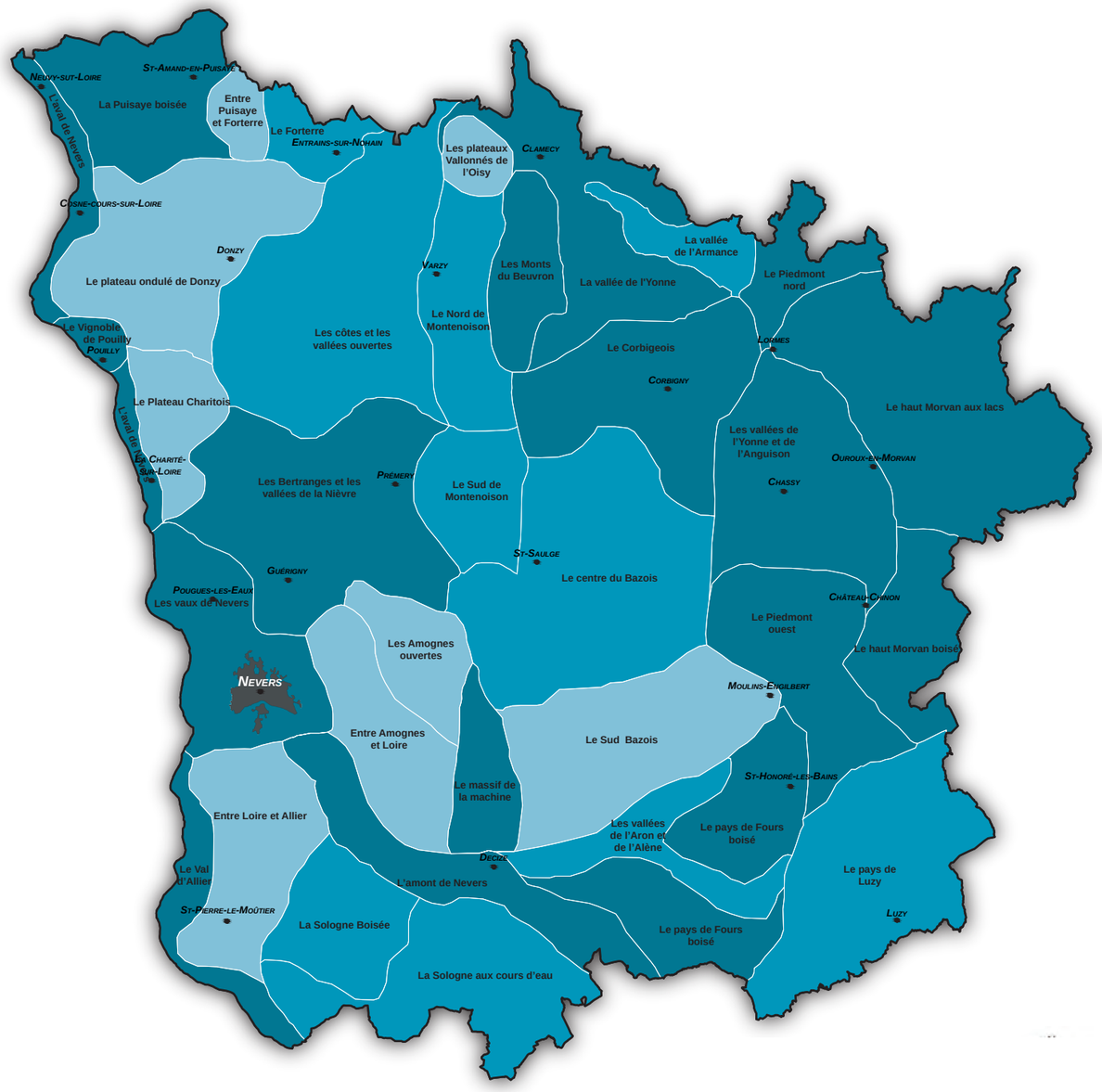
Carte de synthèse
- traduction des enjeux patrimoniaux en 4 niveaux au lieu de 3
- mise à jour du tableau de corrélation entre niveau de densité de MH et niveau d'enjeu
- carte de synthèse des enjeux en 12 niveaux au lieu de 10
- modification des classes pour la carte de synthèse simplifiée

La butte de Sancerre, à 2,5km de la Nièvre

PARTIE 1. ÉTUDE PAYSAGÈRE

1. CARTE DE SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS DES SOUS-UNITÉS PAYSAGÈRES

Niveau de sensibilité	Critères	Sous-unités paysagères
TRÈS FORT	Il s'agit des sous-unités paysagères caractérisées par : > un relief de forte amplitude > une utilisation du sol très diversifiée > un faible degré d'artificialisation > une grande valeur touristique	1.1 L'aval de Nevers 1.2 Le vignoble de Pouilly 1.3 Les vaux de Nevers 1.4 L'amont de Nevers 2.1 Les Monts du Beuvron 2.4 La vallée de l'Yonne 5.1 Le Corbigeois 6.2 Le Val d'Allier 7.2 La Puisaye boisée 8.2 Les Bertranges et les vallées de la Nièvre 9.1 Le pays de Fours boisé 11.3 Le massif de la machine 12.1 Le haut Morvan aux lacs 12.2 Le haut Morvan boisé 13.1 Le Piedmont nord 13.2 Les vallées de l'Yonne et de l'Anguison 13.3 Le piedmont ouest
FORT	Il s'agit des sous-unités paysagères caractérisées par : > un relief peu marqué > une utilisation du sol diversifiée > un degré moyen d'artificialisation > une valeur touristique moyenne ou ponctuelle	2.2 La vallée de l'Armance 3.1 Le Forterre 4.1 Le Nord de Montenoison 4.2 Le Sud de Montenoison 5.2 Le centre du Bazois 8.1 Les côtes et les vallées ouvertes 9.2 Les vallées de l'Aron et de l'Alène 10.1 La Sologne aux cours d'eau 10.2 La Sologne Boisée 13.4 Le pays de Luzy
MOYEN	Il s'agit des sous-unités paysagères caractérisées par : > un relief peu marqué > une grande échelle de vision > une utilisation du sol intensive > un fort degré d'artificialisation > une valeur touristique modérée	2.3 Les plateaux Vallonnés de l'Oisy 3.2 Le plateau ondulé du Donzy 3.3 Le Plateau Charitois 5.3 Le Sud Bazois 6.1 Entre Loire et Allier, le bec 7.1 Entre Puisaye et Forterre 11.1 Les Amognes ouvertes 11.2 Entre Amognes et Loire



PARTIE 2. ANALYSE DU PATRIMOINE BÂTI ET PAYSAGER

1 . MÉTHODOLOGIE

Afin d'appréhender les enjeux majeurs du territoire, une hiérarchisation des espaces patrimoniaux a été effectuée.

Les espaces protégés retenus sont les suivants :

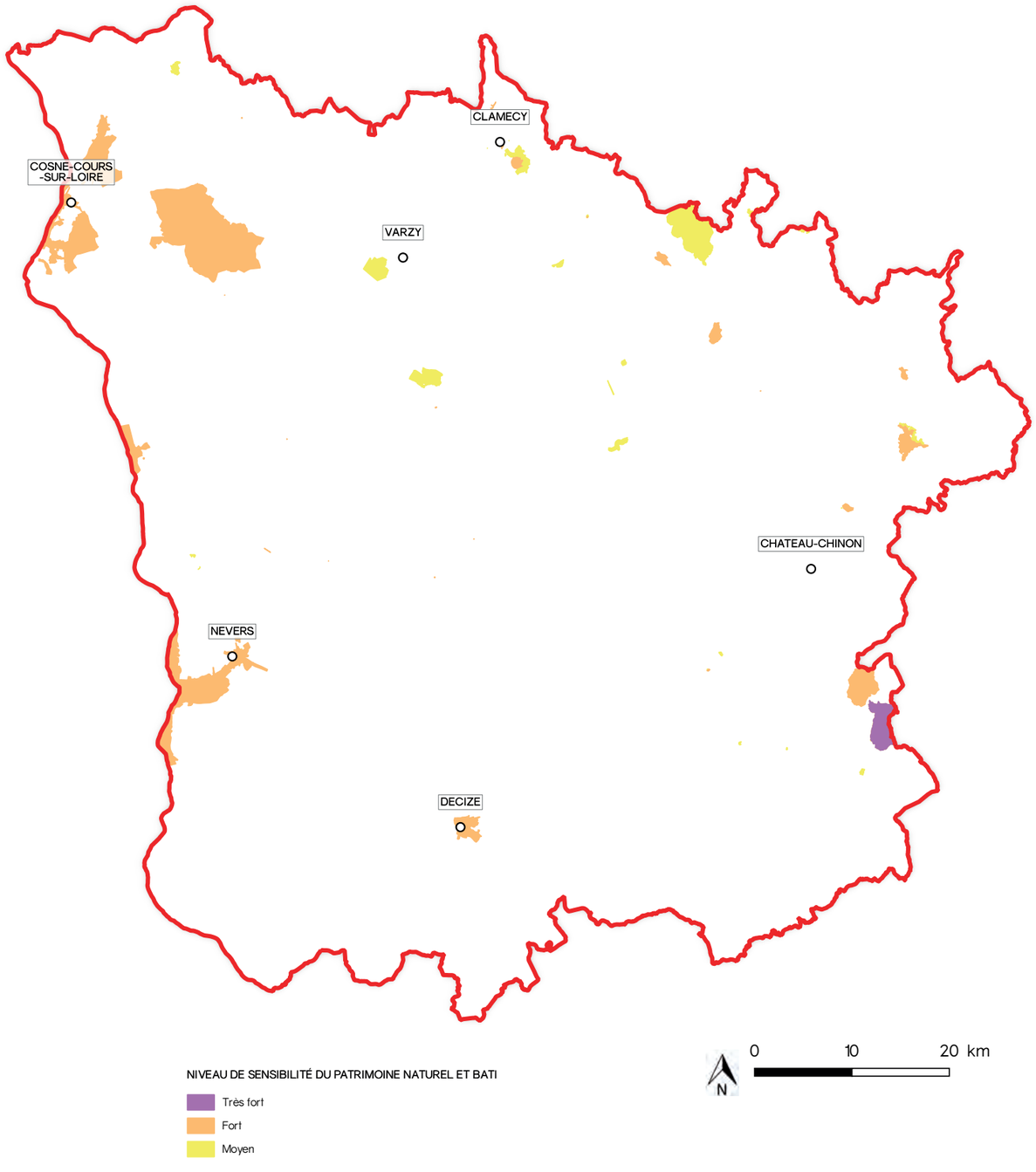
- ▶ Sites classés, sites inscrits
- ▶ Patrimoine UNESCO
- ▶ Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) :
  - Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbanistique et Paysager (ZPPAUP)
  - Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP)
  - Secteur sauvegardé
- ▶ Grand Site de France
- ▶ Opération Grand Site de France (OGS) validée officiellement par le Ministère

Trois niveaux de sensibilité sont distingués en fonction des statuts dont disposent les territoires. L'échelle de graduation de la sensibilité patrimoniale des sites est inspirée de celle adoptée pour l'atlas éolien de la région Bourgogne (Conseil Régional, ADEME - Janvier 2005)

Niveau de sensibilité	Protection
TRES FORT	Patrimoine UNESCO Grand Site de France OGS validés
FORT	Site classé SPR
MOYEN	Site inscrit

Les trois types de sensibilité sont rapprochés et illustrés sur une même carte.

2 . CARTE DE SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS PATRIMONIALES



PARTIE 3. ANALYSE DES AIRES DE VISIBILITÉ DES MONUMENTS HISTORIQUES

A. Méthodologie et traitement des données

1. DONNÉES ET PARAMÈTRES

L'analyse porte sur la totalité des monuments historiques du département de la Nièvre et ceux situés dans une bande tampon de 15 km autour des limites départementales. Cela concerne ainsi les départements français limitrophes de l'Allier (03), du Cher (18), du Loiret (45), Yonne (89), Côte d'Or (21), Saône-et-Loire (71).

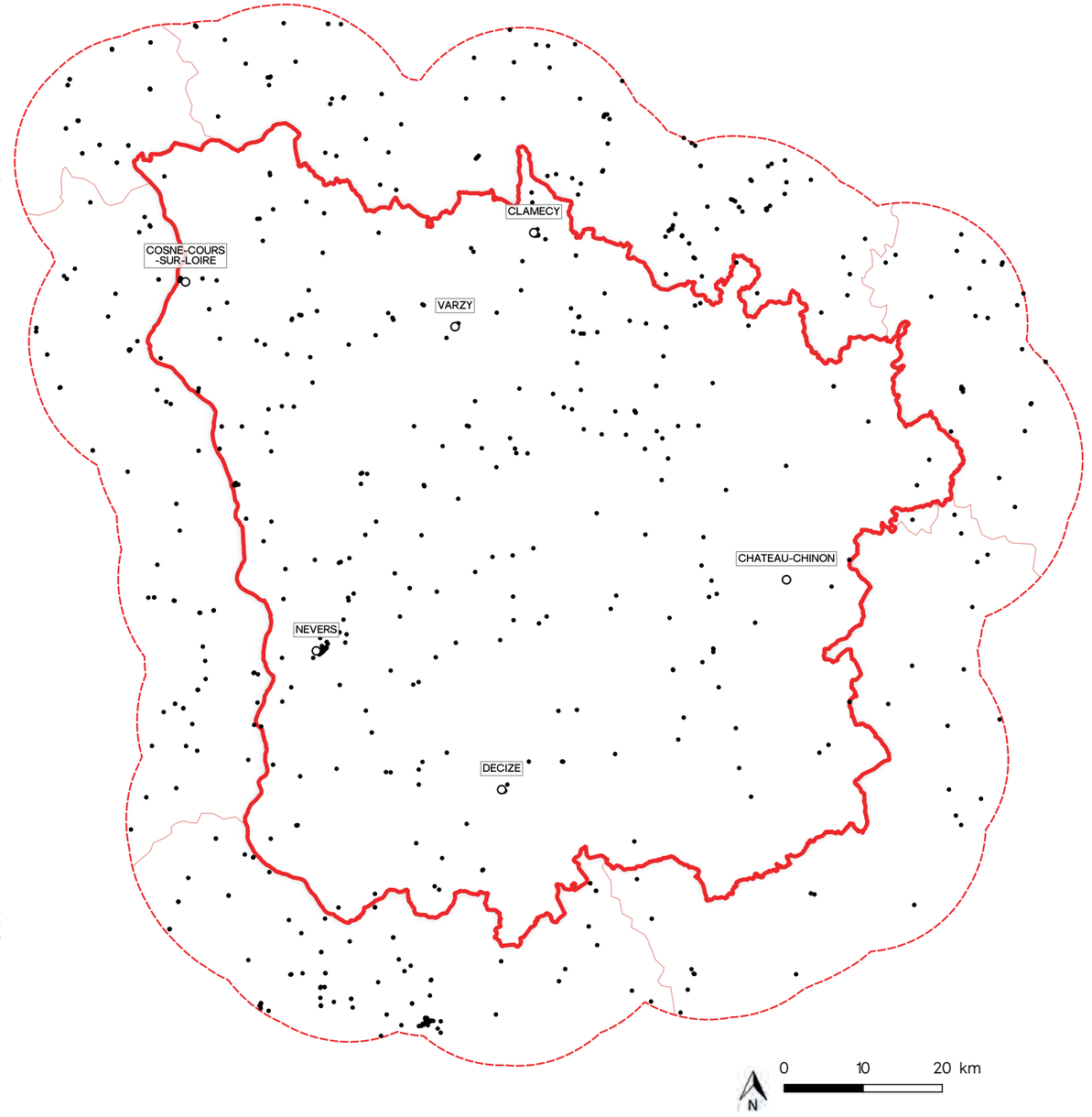
Une distance de 15 km a été choisie pour le calcul de visibilité autour de chaque monument historique. En effet, au-delà de cette distance les éoliennes ont un impact visuel nettement réduit et une prégnance visuelle peu significative dans le paysage.

L'ensemble des monuments historiques est pris en compte, et ce, quelle que soit leur importance (reconnaissance sociale, valeur patrimoniale intrinsèque, notoriété...). Il n'y a donc aucune classification ou hiérarchisation de ces monuments protégés.

On dénombre ainsi 714 monuments historiques ; tous ont été retenus pour la suite de l'étude.

La Bourgogne-Franche-Comté en général et la Nièvre en particulier, recèlent des trésors d'architecture civile, religieuse et militaire. La qualité de leur construction et leur densité sur le territoire sont remarquables.

■ *CARTE DE LOCALISATION DES MONUMENTS HISTORIQUES DE LA NIÈVRE ET DES DÉPARTEMENTS LIMITROPHES*



LOCALISATION DES MONUMENTS HISTORIQUES

- Monument historique
- Bande tampon de 15km

2 . Principe de calcul

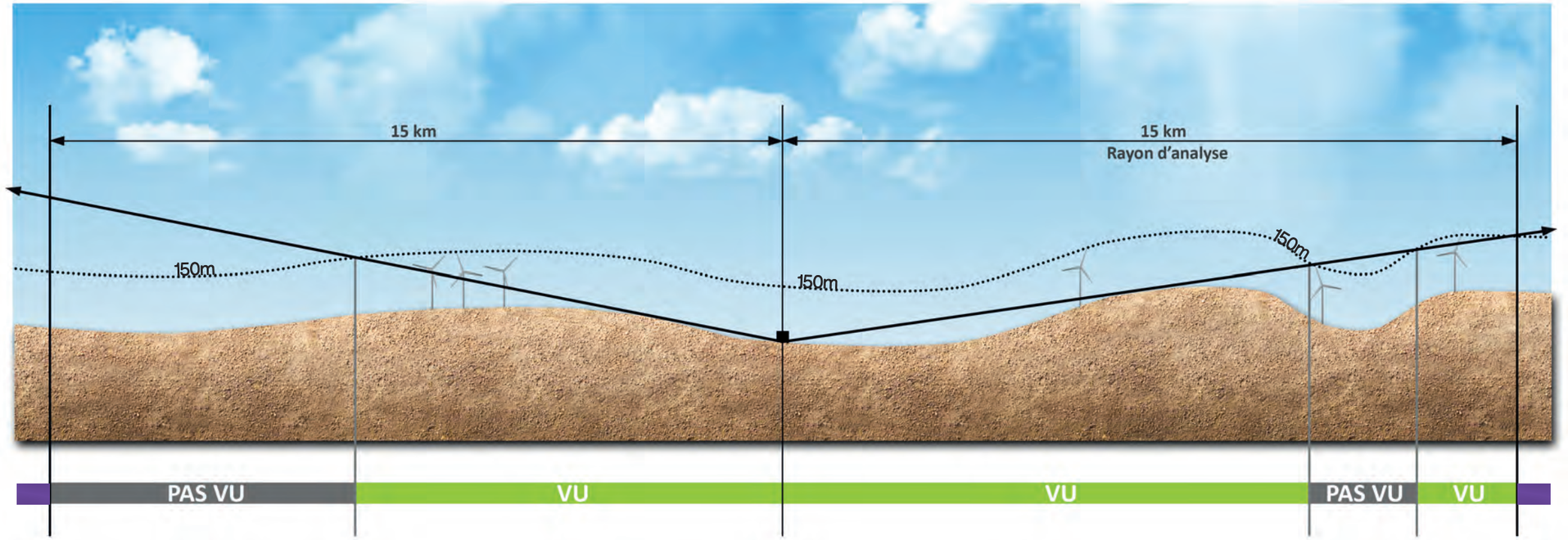
Le calcul des aires de visibilité potentielle a été réalisé par positionnement des monuments historiques dans le Modèle Numérique de Terrain (MNT) du SIG avec comme application : aires de visibilité potentielle des éoliennes autour des MH pour une hauteur = 150 m et une distance d'analyse = 15 km.

Pour chacun des 714 monuments historiques, répertoriés dans le département ainsi que dans la zone tampon de 15 km au-delà de la limite départementale, est établie la cartographie de l'espace dans lequel une éolienne de hauteur de 150 m serait vue (cf. schéma ci-dessous).

La méthode de calcul n'intègre pas les masques pouvant être générés par la végétation (forêts, haies bocagères, jardins, etc.) ni les constructions sur le territoire. Il s'agit donc d'une analyse de visibilité maximisante.

Même si les dimensions des éoliennes augmentent régulièrement d'année en année (actuellement il n'est pas rare que les éoliennes en projet atteignent 180 m de haut et même plus de 200 m pour certaines), la hauteur de visée retenue a été maintenue à une altitude de 150 m. Outre le fait que cette hauteur permet d'avoir une analyse homogène sur l'ensemble des départements de la région, elle permet d'être suffisament discriminante au regard du territoire. Les essais réalisés à 180m ont confirmés l'absence de graduation du territoire. Dans la coupe ci-dessous, le recours à une taille d'éolienne plus haute conduirait à «gommer» les secteurs «pas vu», où l'implantation d'une éolienne reste à priori, sinon non visible, moins prégnante.

Principe de calcul de visibilité des éoliennes pour h=150m



- Monument historique
- Aire de visibilité des éoliennes autour du MH sur 15 km
- Secteur en dehors de l'aire de visibilité des éoliennes autour du MH, sur 15 km
- Secteur à plus de 15 km du MH, non pris en compte dans la cartographie
- ..... Limite des 150 mètres au-dessus du terrain naturel

B. *Aires de visibilité des éoliennes*

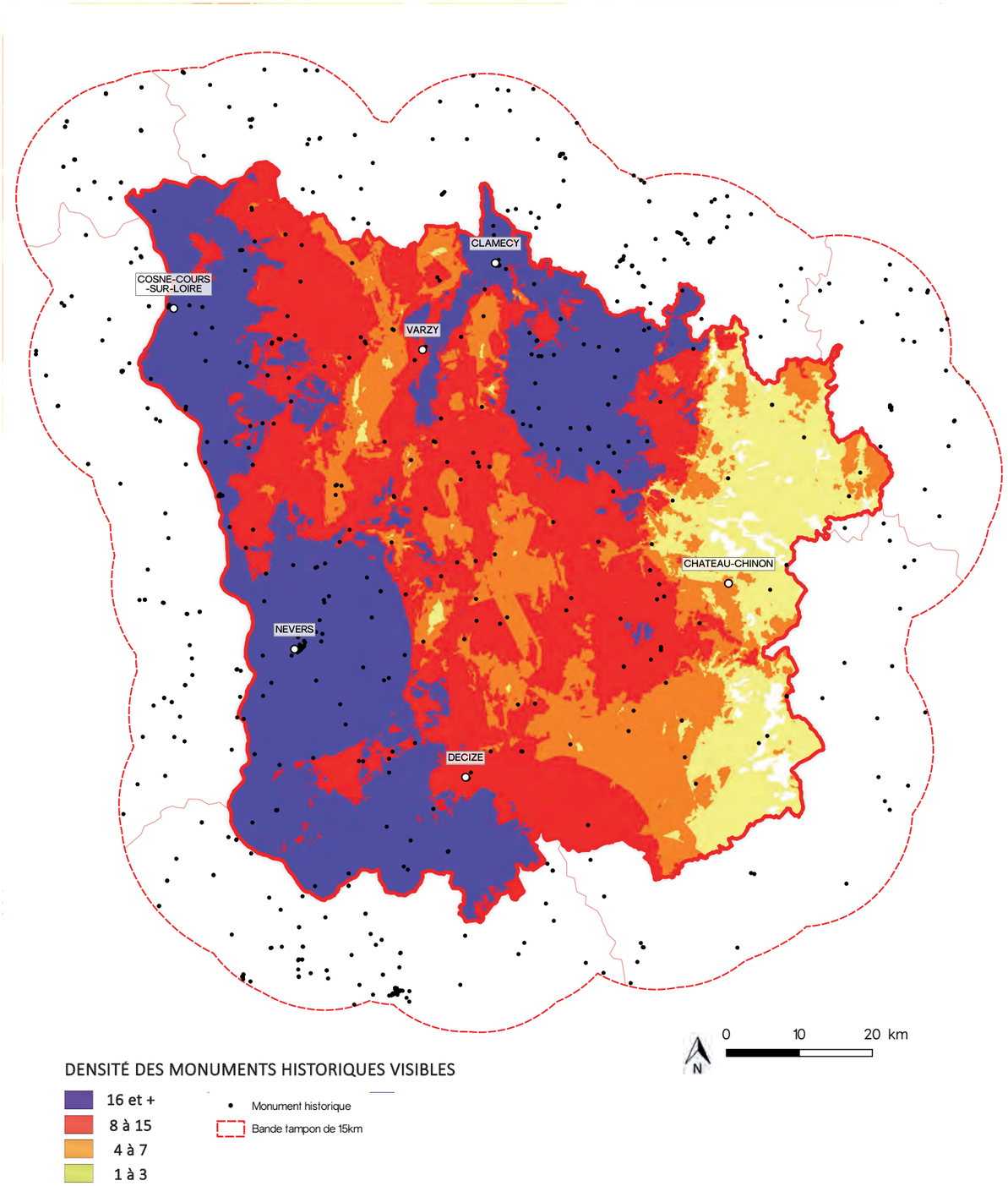
L'étude cartographique basée sur une analyse des zones de visibilité (ZVI) permet la mise en évidence de niveaux de densité résultant du nombre de MH visibles en tout point.

La carte ci-contre fait apparaître les aires de visibilité des éoliennes autour des monuments historiques, pour une hauteur de visée de 150 m.

Nota : on considère habituellement que la nacelle se trouve au 2/3 de la hauteur globale de l'éolienne.

Niveau de densité	Nombre de MH visibles
TRÈS FORT	16 et +
FORT	8 à 15
MOYEN	4 à 7
FAIBLE	1 à 3

■ *Carte de densité des monuments historiques visibles*



PARTIE 4. SYNTHÈSE DES ENJEUX

A. Méthodologie

Les parties précédentes ont permis de déterminer le niveau de sensibilité des sous-unités paysagères avec les ouvrages éoliens, de traiter des enjeux de patrimoine bâti et paysager et d'établir des niveaux de densité de monuments historiques.

La synthèse de ces éléments d'analyse conduit à définir des niveaux d'enjeux globaux (paysagers et patrimoniaux).

La définition de ces niveaux d'enjeux globaux est obtenue :
- en adoptant pour chaque enjeu thématique un gradient de 1 à 4 ou 5,
- puis en additionnant les valeurs des trois thèmes,
- et enfin en rangeant ces valeurs dans quatre niveaux d'enjeux globaux (patrimonial et paysager).

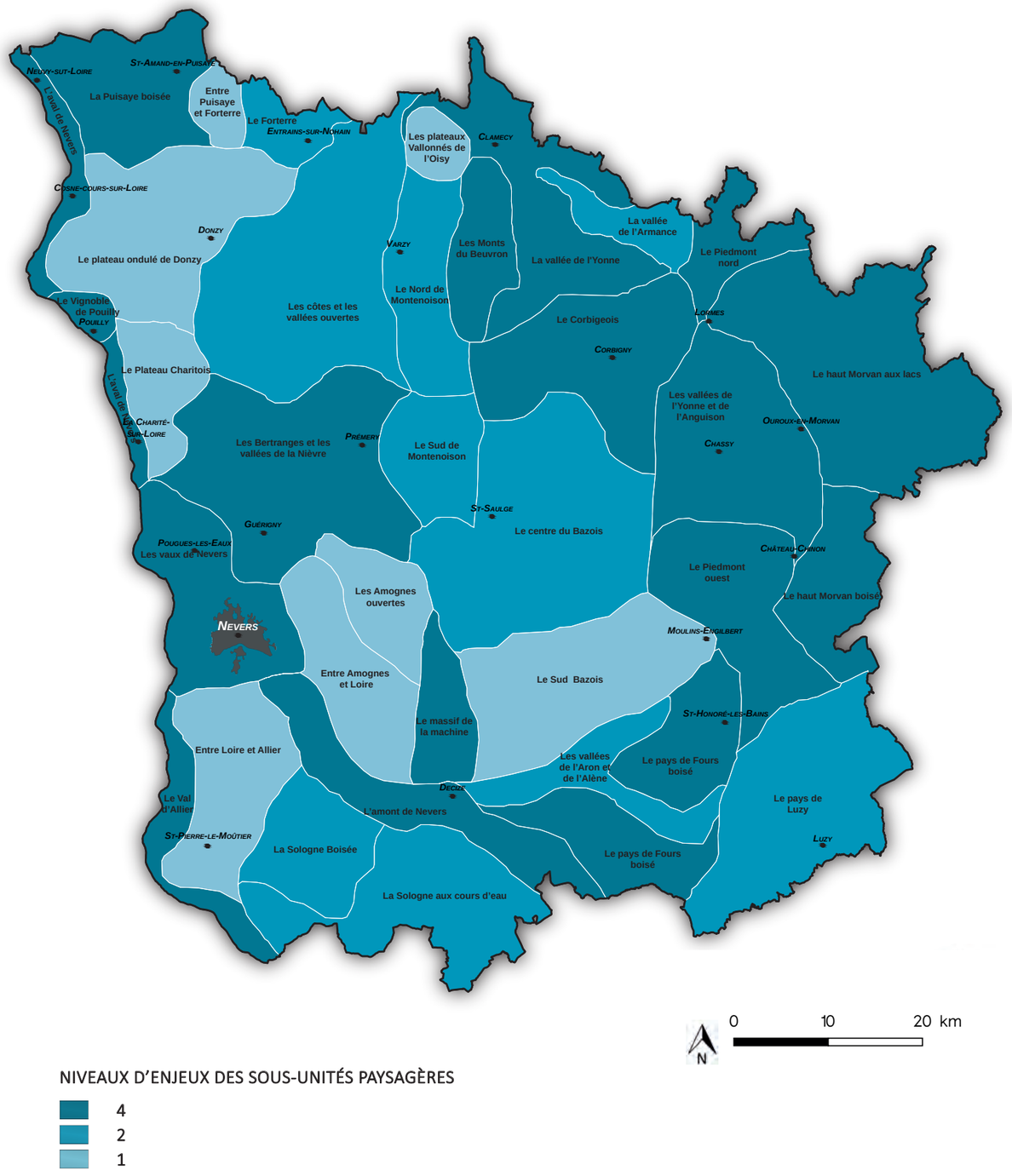
B. Traduction des niveaux de sensibilités en niveaux d'enjeux

1. Enjeux paysagers

Niveau de sensibilité des sous-unités paysagères avec les ouvrages éoliens	Niveau d'enjeu attribué (*)
TRÈS FORT	4 (*)
FORT	2
MOYEN	1

(*) Afin de ne pas sous-évaluer la thématique paysagère (qui ne dispose que de trois niveaux d'appréciation contrairement aux autres thèmes), le niveau de sensibilité le plus important («très fort») a été traduit en niveau d'enjeu 4.

■ *Carte des enjeux paysagers*



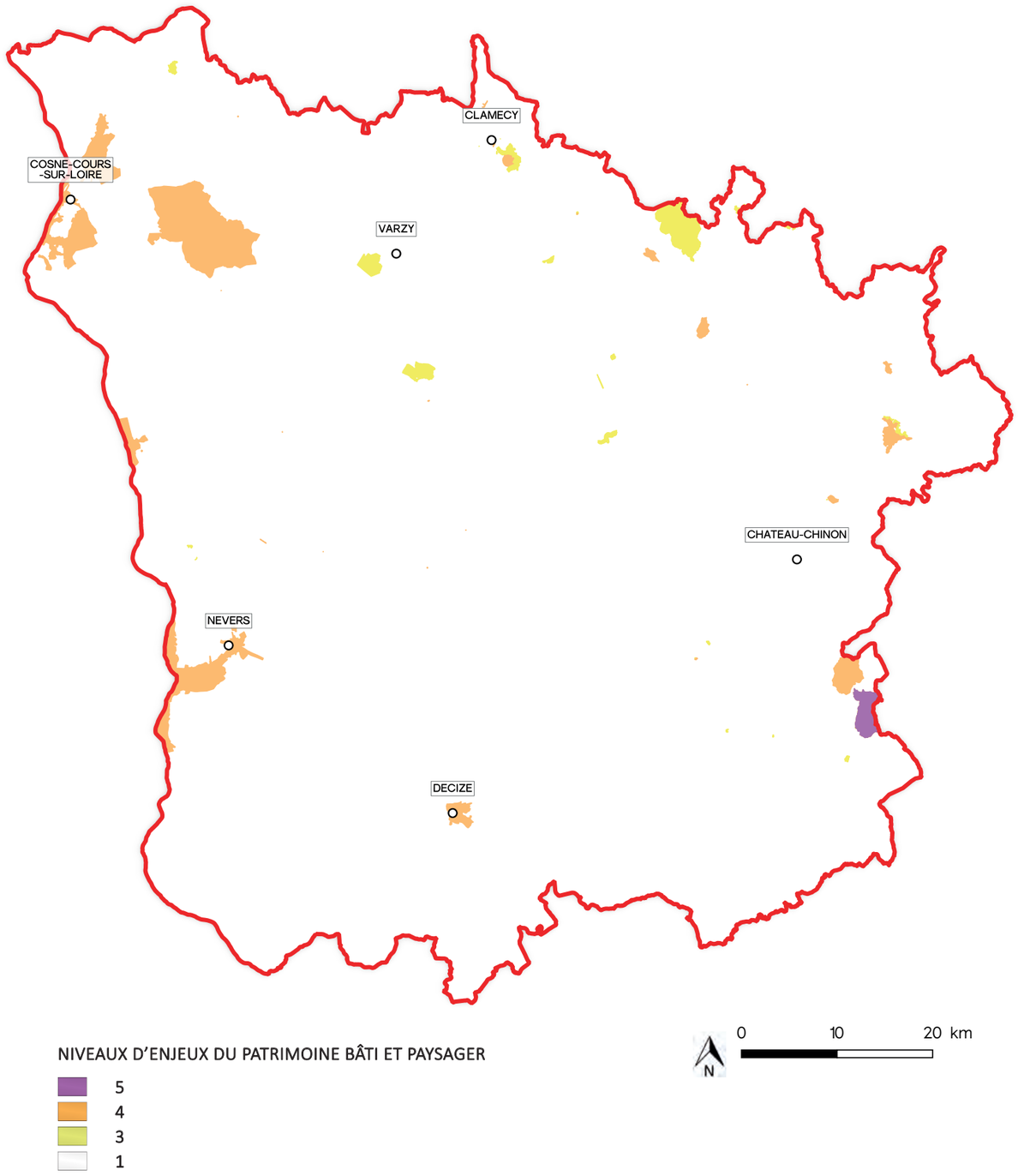
Agence Coüasnon

2 . Enjeux patrimoniaux

Niveau de sensibilité	Protection	Niveau d'enjeu attribué
TRÈS FORT	Site UNESCO Grand Site de France OGS validés	5
FORT	Site classé SPR	4
MOYEN	Site inscrit	3
	Aucun statut	1(*)

(*) L'absence de site reconnu bénéficiant d'un statut de protection n'exclut pas la présence de sites à valeur patrimoniale, d'où le choix d'un coefficient non nul.

■ *Carte des enjeux patrimoniaux*

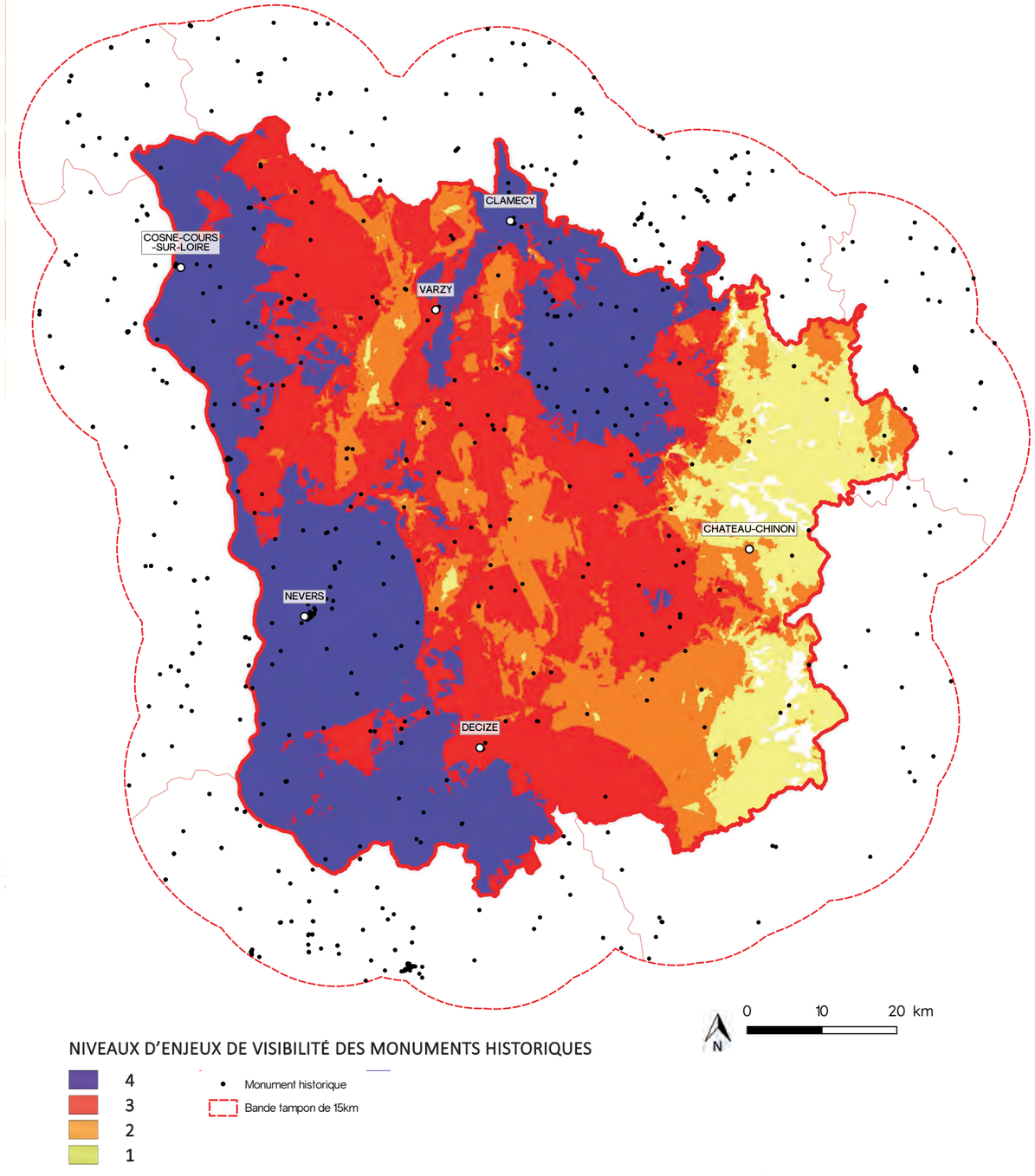


3 . Enjeux de visibilité des MH

Niveau de densité	Nombre de MH visibles	Niveau d'enjeu attribué
TRÈS FORT	16 et +	4
FORT	8 à 15	3
MOYEN	4 à 7	2
FAIBLE	1 à 3	1

Attention, le niveau d'enjeu présenté ne tient compte que du nombre de monument, et peut en conséquence ne pas refléter une sensibilité locale plus forte due à la présence à proximité d'un (ou de) monument(s) particulier(s).

■ *Carte des enjeux des monuments historiques*



C. Carte de synthèse départementale des enjeux

La représentation cartographique des enjeux globaux paysagers, de patrimoine naturel et bâti, et de visibilité des monuments historiques nécessite la définition d'un principe de représentation des enjeux cumulés.

1. Principes de représentation des enjeux globaux

L'enjeu global en chaque point du département est obtenu par l'addition des enjeux de chacune des thématiques, lesquelles interviennent avec un poids équivalent dans ce calcul.

Les valeurs en chaque point s'échelonnent théoriquement de 2 à 13.

La carte obtenue à partir de cette synthèse s'avère difficile d'interprétation. Aussi, pour une meilleure lisibilité, ce gradient d'enjeux globaux est regroupé en 4 niveaux.

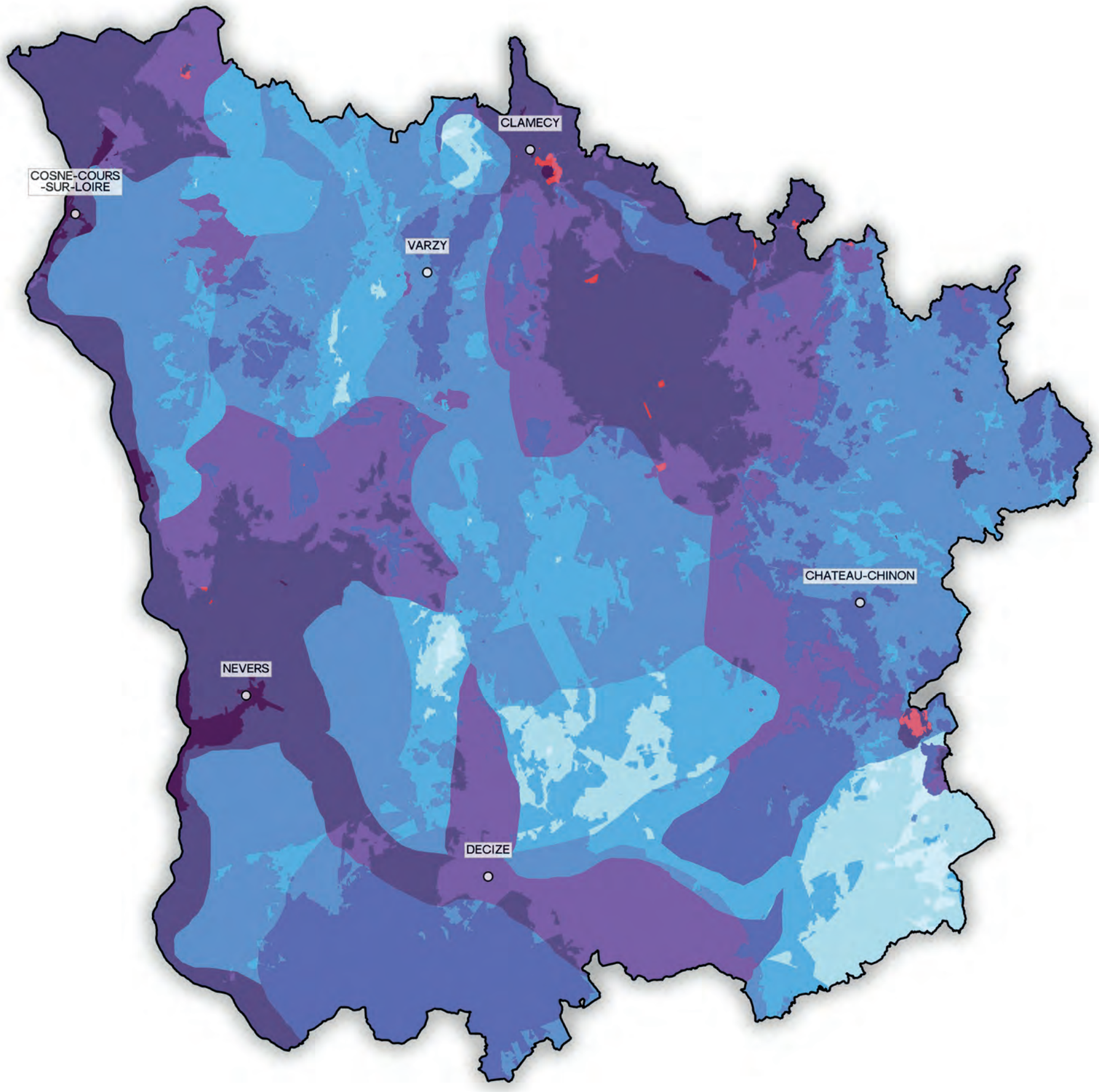
Niveaux d'enjeux globaux
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

Niveaux d'enjeux globaux (gradient en quatre niveaux)	
2-4	Enjeux faibles
5-7	Enjeux modérés
8-10	Enjeux élevés
11-13	Enjeux maximums

2. Cartographies

> la carte des enjeux globaux établie selon un gradient de 12 niveaux

> la carte des enjeux globaux synthétisée en gradient de 4 niveaux

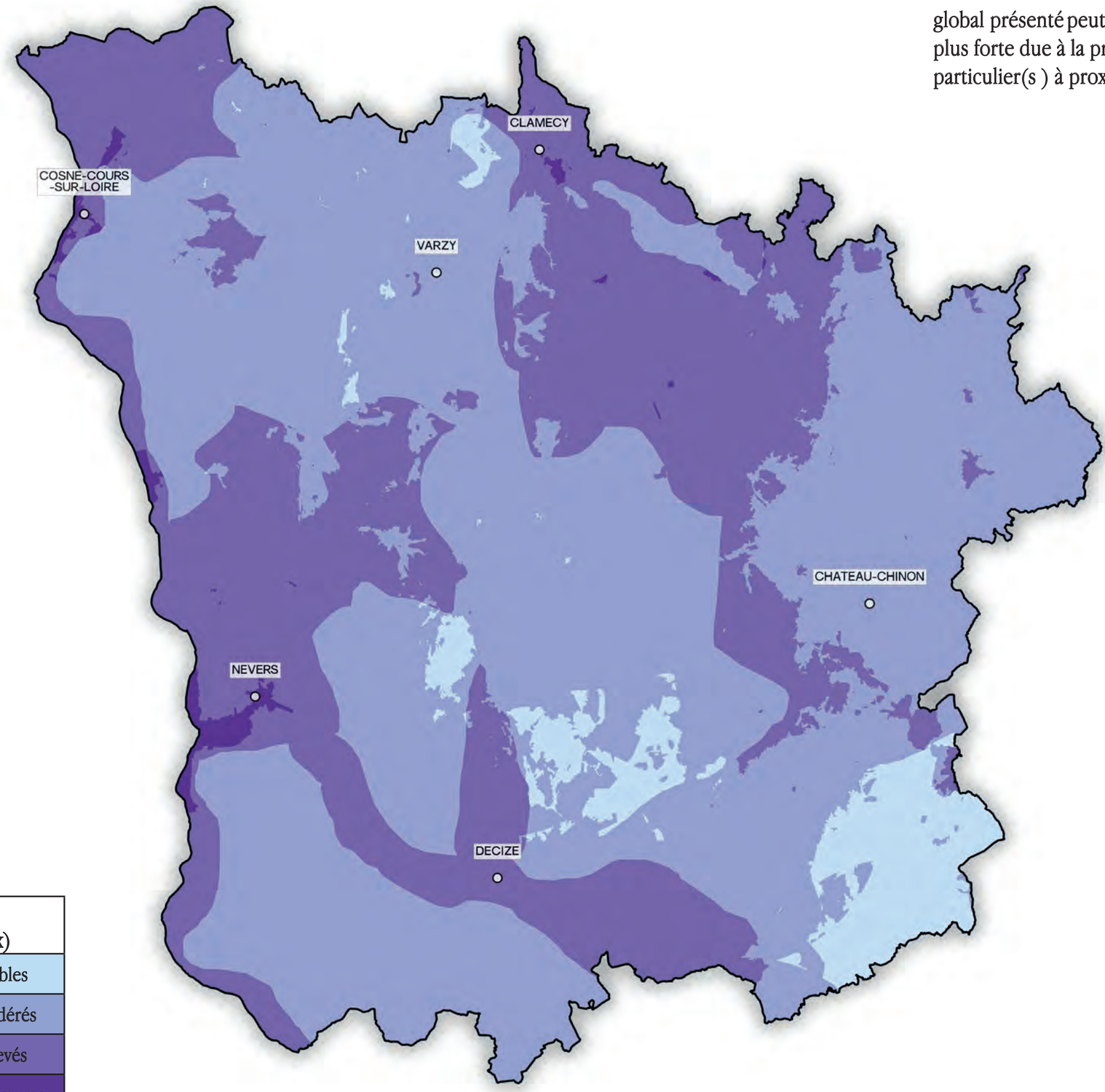


Niveaux d'enjeux globaux

2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

Les niveaux 2 et 13 n'existent pas dans le département

Du fait de la méthodologie employée, le niveau d'enjeu global présenté peut ne pas refléter une sensibilité locale plus forte due à la présence d'un (ou de) monument(s) particulier(s) à proximité.



NIVEAUX D'ENJEUX GLOBAUX (GRADIENT EN QUATRE NIVEAUX)	
2-4	Enjeux faibles
5-7	Enjeux modérés
8-10	Enjeux élevés
11-13	Enjeux maximums