

10. Typologies des zones de montagne européennes

Ce chapitre rassemble des données et des informations présentées dans les chapitres précédents, dans le but de fournir un diagnostic sous la forme de trois typologies de montagnes pour la zone d'étude, sur la base d'informations quantitatives disponibles.

10.1 Objectifs et méthodologie des typologies

Nous avons présenté, dans les Chapitres 4, 5, 6 et 7, un certain nombre de profils et de tendances dans les zones de montagne de la zone d'étude. La compilation et l'analyse de ces informations est un élément clé du processus qui a pour but de remplir un objectif du projet : proposer des typologies de zones de montagne européennes. Nous avons développé trois typologies pour obtenir plusieurs perspectives globales des zones de montagne, selon les thèmes suivants :

- capital économique et social ;
- infrastructures, accessibilité et services ;
- occupation du sol et couvertures végétales.

Comme cela a été exposé au Chapitre 5 et présenté également au Chapitre 9, les régions de montagne doivent faire face à des processus démographiques difficiles à gérer (p. ex. vieillissement de la population, processus de migration) et un certain nombre de défis économiques (p. ex. manque d'investissements, l'agriculture qui reste un secteur important). La typologie basée sur le « capital économique et social » repose sur des données présentées aux Chapitres 5, 6 et 7.

La typologie basée sur les « infrastructures, accessibilité et services » a pour objectif de donner un aperçu des infrastructures publiques telles que les universités et les aéroports, ainsi que les infrastructures de transport linéaire comme les réseaux routiers et ferroviaires. Elle rassemble une large proportion des points abordés au Chapitre 7.

Les questions environnementales font partie des préoccupations les plus importants dans les zones de montagne. La typologie basée sur « l'occupation du sol et les couvertures végétales » comprend un ensemble de paramètres à prendre en compte à cet égard, et est fondée essentiellement sur des données présentées au Chapitre 4.

Les typologies sont élaborées à partir de classements binaires (valeurs élevées / valeurs basses) pour une série d'indicateurs ; les valeurs seuil sont expliquées ci-dessous. Étant donné que certaines données manquent pour certains pays (Annexe 1), il n'a pas été possible d'utiliser des méthodes statistiques multivariées pour élaborer les typologies.

10.2 Typologie portant sur le « capital social et économique »

On utilise trois variables quantitatives pour la typologie basée sur le capital social et économique : densité de population, tendance démographique et accès aux marchés. D'autres indicateurs pertinents ont été envisagés, mais n'ont finalement pas été retenus étant donné qu'ils ne modifiaient pas significativement le résultat final. Les trois dimensions sélectionnées sont divisées en catégories, comme présenté dans le Tableau 10.1.

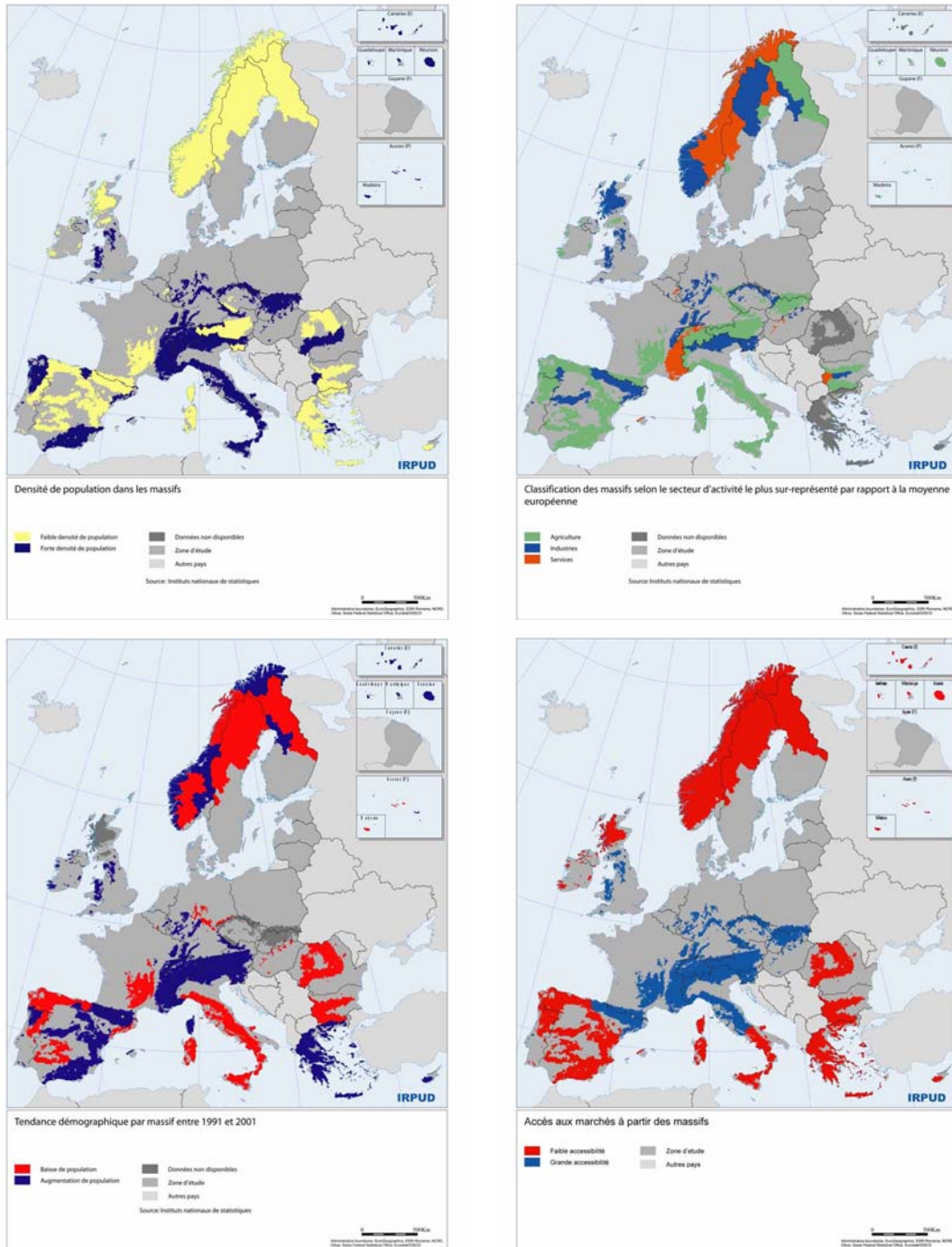
Tableau 10.1. Critères utilisés pour la typologie « capital social et économique »

1) Évolution de la population	<p>Changement dans le nombre absolu d'habitants dans le massif de 1991 à 2001</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positif : augmentation de la population • Négatif : diminution de la population
2) Densité de population	<p>La densité moyenne des massifs montagneux de la zone d'étude est de 67 habitants/km².</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forte densité : au-dessus de la moyenne • Faible densité : en dessous de la moyenne
3) Accès aux marchés	<p>Le potentiel d'activité économique d'une localité dépend de la distance aux autres centres économiques (temps d'accès en voiture) et de sa taille économique (mesurée ici en population totale). On utilise ici comme valeur seuil la moyenne pondérée dans tous les massifs (=33) de l'accessibilité standardisée. Plus la valeur de l'indicateur est élevée, plus l'accessibilité d'un massif montagneux est bonne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accessibilité élevée : massifs au-dessus du seuil • Faible accessibilité : massifs en dessous du seuil

La Figure 10.1 présente les cartes de ces indicateurs , et la Figure 10.2, les résultats détaillés. Sur la base de chiffres moyens pour la zone d'étude, le nombre de massifs affichant un développement positif de la population est approximativement le même que celui des massifs affichant un développement négatif ; par ailleurs, on ne constate pas de lien manifeste entre, d'une part, l'évolution de la population et, d'autre part, la densité de population et l'accès aux marchés. On note, cependant, une forte co-variation entre les deux derniers indicateurs : les massifs ayant une forte densité de population ont généralement un bon accès aux marchés, et vice versa :

- On trouve des scores élevés pour les deux indicateurs dans plusieurs massifs des Alpes, en Allemagne et en Italie, et à proximité des grandes villes d'Espagne et du Portugal ;
- On trouve des scores faibles pour les deux indicateurs dans des massifs situés dans les régions périphériques de l'Europe, comme les pays nordiques, l'Irlande, l'Espagne, la Roumanie et la Bulgarie.

Figure 10.1. Carte des indicateurs utilisés pour établir la typologie « capital social et économique »



Ces trois indicateurs sont combinés dans une typologie de massifs montagneux comme indiquée à la Figure 10.2, avec les catégories suivantes :

- 1) *« Les meilleures atouts » (jaune) : accès élevé aux marchés, croissance démographique, forte densité de population*

Cette catégorie correspond à un groupe de zones de montagne qui, à l'exception de quelques petites zones de montagne du Portugal, ont une situation centrale en Europe. Ces régions incluent des zones urbaines importantes et sont généralement caractérisées par un dynamisme économique relatif. Les emplois tertiaires sont particulièrement surreprésentés uniquement dans les Alpes françaises et le Moyen-Pays suisse. Tous les autres massifs montagneux de cette catégorie ont soit un secteur primaire développé (Bohème, Alpes suisses, allemandes et italiennes occidentales) soit des activités industrielles importantes (p. ex. autres zones de montagne d'Allemagne occidentale, Alpes du centre et de la partie orientale de l'Italie, Angleterre et Pays de Galles). La proximité des marchés a permis à ces régions de développer une base économique diversifiée, et de connaître une évolution démographique favorable. La plupart de ces régions sont situées entre les principaux centres démographiques et économiques. La principale menace serait par conséquent liée à une surexploitation de ce fort potentiel économique au détriment des considérations environnementales.

- 2) *« Très bonnes potentialités, tendances démographiques négatives » (brun) : Accès élevé aux marchés, forte densité de population, mais déclin démographique*

Ces zones de montagne n'ont pas profité de leur proximité des marchés de la même manière que la catégorie précédente. Soit les villes dominantes proches n'ont pas contribué à la croissance dans un contexte territorial plus vaste (Pyrénées basques et catalanes), soit la zone de montagne n'est pas suffisamment intégrée dans les réseaux urbains proches (p. ex. Ardennes françaises, Carpates polonaises et tchèques). Pour les Apennins du nord de l'Italie, des faibles taux de fertilité au niveau national sont à l'origine de cette classification.

- 3) *« Poches à faible densité de population proches de zones à forte densité de population » (vert) : accès élevé aux marchés et faible densité*

Dans ces régions, la topographie a eu un effet plus prononcé sur l'organisation de l'habitat : elles apparaissent comme des « poches » à faible densité de population à proximité de zones à forte densité. La grande majorité de ces régions très proches de centres urbains majeurs affichent une croissance démographique ; les seules exceptions sont le Massif Central et le Morvan en France. (Il faut souligner que les tendances démographiques pour la République tchèque et le Royaume-Uni ne sont pas connues).

4) « *Zones reculées à faible densité de population* » (bleu) : *Faible accès aux marchés, secteur primaire surreprésenté*

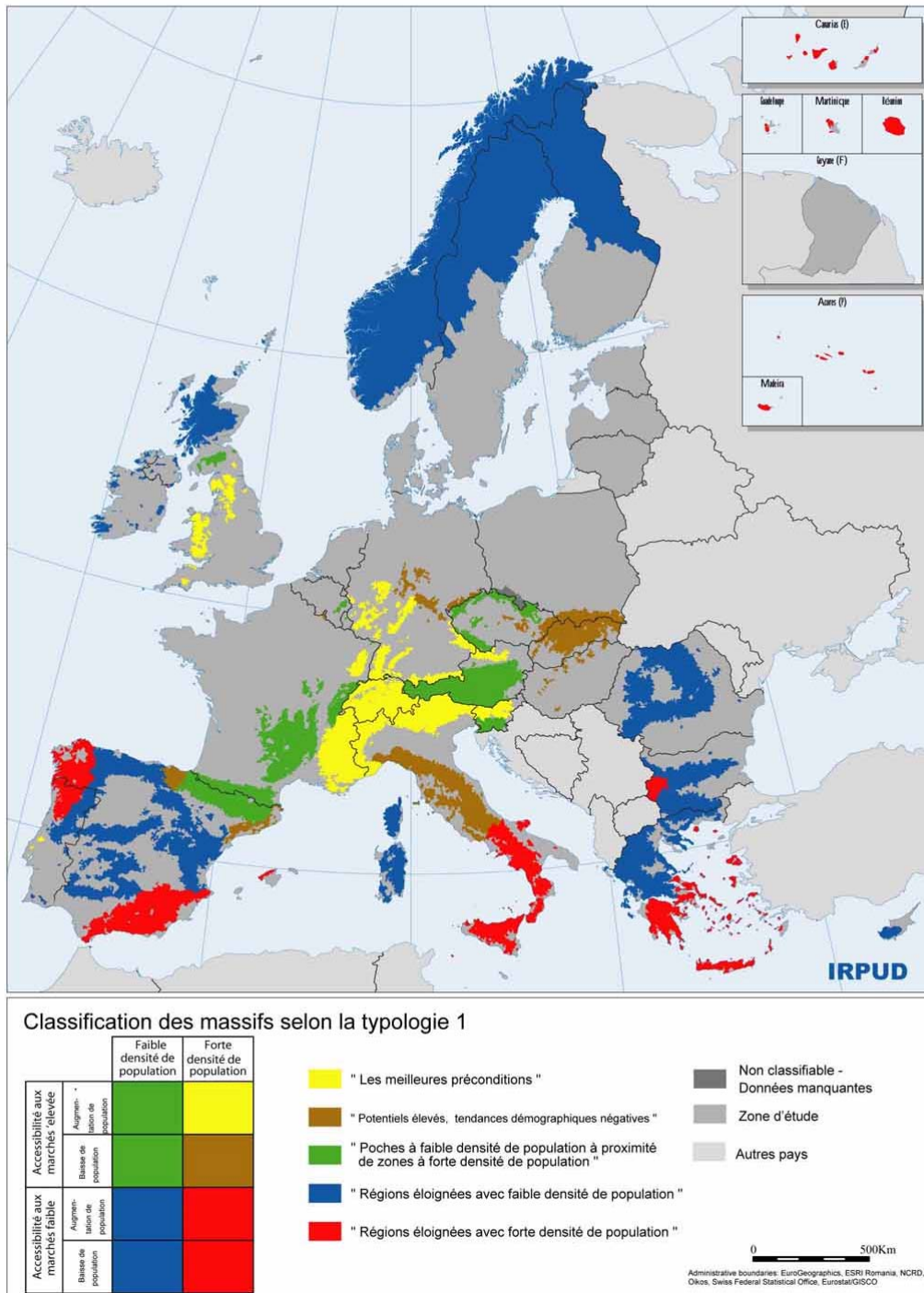
Un groupe de massifs de cette catégorie caractérisée par un faible accès aux marchés détient une proportion sensiblement plus élevée d'emplois dans le secteur primaire que la moyenne européenne. Ce sont typiquement des massifs ruraux affichant, en règle générale, une faible densité de population. Dans ces massifs, les tendances démographiques observées entre 1991 et 2001 sont contrastées. Dans les zones très périphériques de Suède et de Finlande, comme dans tous les massifs ibériques concernés à l'exception de la Serra Algarvia au Portugal et du Système Ibérique en Espagne, on constate un recul démographique. Par contre, tous les massifs irlandais et grecs inclus dans cette catégorie ont connu une augmentation de leur population. Les autres massifs ayant un faible accès aux marchés et une faible densité de population affichent des profils plus variés. Les massifs suédois et norvégiens affichent un taux élevé d'emploi dans le secteur public, alors que toutes les autres zones de montagne de cette catégorie sont dominées par un secteur industriel important. Ces massifs se situent en Écosse (Royaume-Uni), dans le centre de l'Espagne, dans le nord de la Grèce, en Bulgarie, en Finlande et en Suède.

5) « *Zones reculées à forte densité de population* » (rouge) : *Forte densité, faible accès aux marchés*

Les massifs caractérisés par un faible accès aux marchés et une forte densité de population se trouvent essentiellement dans le sud de l'Europe, curieusement dans des régions situées plus loin encore du cœur de l'Europe que les massifs de la catégorie précédente. Le déclin démographique caractérise principalement les massifs italiens et portugais de cette catégorie, alors que l'on constate une croissance démographique dans les zones de montagne correspondantes de Grèce, des îles Canaries et des Baléares. Les régions de cette catégorie qui affichent une croissance démographique bénéficient d'un secteur touristique important. Dans tous les autres massifs, qui montrent un déclin démographique, le secteur primaire est surreprésenté.

L'organisation interne des massifs ne se laisse général pas résumer en termes de centre et de périphérie, et la plupart des pays présentent une grande variété de situations. Ceci confirme les conclusions du Chapitre 5, à savoir que la caractéristique démographique principale des zones de montagne est l'extrême diversité des situations rencontrées au sein de chaque massif. Cette variété de situations au sein d'espaces restreints constitue un défi particulier pour les décideurs, mais aussi pour la recherche. Il serait nécessaire de poursuivre l'effort de collecte des données afin d'analyser les défis socio-économiques à un niveau géographique encore plus détaillé.

Figure 10.2. Classification des massifs selon la typologie 1



Zones de montagne en Europe

Tableau 10.2. Typologie des massifs – Capital social et économique

		Densité de population		
		Faible	Forte	
Accès aux marchés	Élevé	<p>Croissance démographique</p> <p>Hautes-Terres du Sud (UK) Sudètes tchèques (CZ) Monts Sumava – La Forêt Tchèque (CZ) Brdy (CZ) Monts métallifères tchèques (CZ) Pyrénées françaises (FR) Alpes autrichiennes (AT) Côtes bourguignonnes (FR) Forêt Noire – Jura souabe/Jura franconien (Randen-Suisse) (CH) Ardenne luxembourgeoise (LU) Pyrénées (ES)</p>	<p>Alpes occidentales (IT) Monts de Bohême (partie autrichienne) (AT) Alpes suisses (CH) Jura suisse (CH) Monts de Bohême (partie allemande) (DE) Alpes bavaroises (DE) Complexe d'Estremadura (PT) Dartmoor et Exmoor (UK) Alpes slovènes (SI) Montagnes du pays de Galles (UK) Montagnes anglaises du Nord (UK)</p>	<p>Alpes orientales (IT) Alpes centrales (IT) Vosges (FR) Rhin supérieur Forêt-Noire – Jura Souabe/Jura franconien (DE) Moyenne montagne allemande, partie méridionale (DE) Massif schisteux rhénan (partie allemande) (DE) Alpes méditerranéennes (FR) Alpes du Nord (FR) Moyen-Pays suisse – Rhin supérieur (CH)</p>
	Bas	<p>Déclin démographique</p> <p>Slovénie Dinarique (SI) Monts Kozzeg (HU) Jura français (FR) Vosges du Nord (FR) Ardenne belge (BE) Massif Central (FR) Morvan (FR)</p>	<p>Carpates polonaises (PL) Carpates slovaques (SK) Carpates tchèques (CZ) Montagnes de Moravie (CZ) Monts Mecsek (HU) Apennin central (IT) Apennin septentrional (IT) Monts des Sudètes (partie allemande) (DE)</p>	<p>Monts métallifères allemands (DE) Monts basques (ES) Monts catalans (ES) Montagnes de Hongrie septentrionale (HU) Ardennes françaises (FR) Moyenne montagne allemande, partie septentrionale (DE) Montagnes transdanubiennes (HU) Alpes Dinariques italiennes (IT)</p>

Zones de montagne en Europe

Faible	<p>Montagnes d'Irlande du Nord (UK) Montagnes de Mourne (UK) Troodos (CY) Montagnes de Kerry (IE) Montagnes du Connacht (IE) Pinde (GR) Montagnes du Donegal (IE) Mont Olympe et Grèce centrale (GR) Rodopi (GR) Montagnes de Waterford (IE) Cumbria (IE) Montagne de l'Algarve (PT) Montagnes de Slieve Bloom (IE) Monts Macin (RO) Corse (FR) Wicklow (IE) Système Ibérique (ES) Montagnes côtières (NO) Ostrobotnie et arrière-pays côtier (FI) Hautes-Terres et Îles d'Ecosse (UK) Système Central (ES) Finnmark et Troms du Nord (NO) Espace frontalier - Troendelag (NO) Montagnes du Oestland (NO) Açores – Groupe occidental (PT) Laponie montagnaise (FI)</p>	<p>Laponie forestière (FI) Vaesterbotten (SE) Kainuu et Koillisma – région vallonné(FI) Vaermland (SE) Montagnes de Sardaigne (IT) Rodhopes (BG) Sierra Morena (ES) Montagnes de Tolède (ES) Monts cantabriques (ES) Zones de montagne isolées (PT) Stara Planina (BG) Plateau du Nord Est (PT) Cordillère centrale (PT) Laponie (SE) Aangermanland (SE) Plateau de Hardanger – montagnes du sud (NO) Carpates orientales (RO) Carpates méridionales (RO) Carpates occidentales (RO) Montagnes de Leon (ES) Sredna Gora (BG) Nordland - Troms (NO) Norrbotten (SE) Jamtland - Harjedalen - (SE) Jotunheimen - Rondane – Dovre (NO)</p>	<p>Montagnes des Canaries (ES) Massif du Nord-ouest(PT) Açores – Groupe oriental (PT) Système Bétique (ES) Montagnes de Mourne (IE) Crète (GR) Montagnes Egéennes (GR) Montagnes des Baléares (ES) Montagnes du Péloponnèse (GR) Ebé - Béotie - Attique (GR) Açores – Groupe central (PT) Île de Madère (PT) Montagnes de Sicile (IT) Massif de Galice (ES) Apennin méridional (IT) Montagnes de l'ouest (BG)</p>
--------	---	--	--

10.3 Typologie portant sur les « infrastructures, accessibilité et services »

La typologie « infrastructures, accessibilité et services » est une combinaison de plusieurs indicateurs, obtenue par une analyse multicritères. Cette typologie a pour but de mesurer la qualité des infrastructures, le niveau de services des infrastructures sociales et le niveau d'accessibilité d'une région. Cela concerne en général la fourniture d'infrastructures d'une région. Le tableau 10.2 montre la hiérarchie des indicateurs avec leur poids entre parenthèses. Les mesures de l'accessibilité prennent en compte deux niveaux territoriaux (national et régional) et tentent de reproduire les différentes dimensions.

Tableau 10.3. Critères utilisés pour la typologie « infrastructures, accessibilité et services »

Accessibilité (40 %)	Niveau national (40 %)	Distance aérienne jusqu'aux capitales nationales
	Niveau régional (60 %)	Distance aérienne jusqu'aux 3 villes suivantes, >100.000 habitants (50 %) Nombre de personnes vivant à 1 h de trajet (basé sur un trajet en voiture) (50 %)
Services (30 %)	Éducation (60 %)	Proportion d'habitants des massifs ayant plus d'1 heure de trajet en voiture jusqu'à l'université la plus proche
	Santé (40 %)	Distance aérienne moyenne jusqu'au prochain hôpital par massif
Infrastructures de transport (30 %)	Routes (50 %)	Densité des routes par massif
	Rail (30 %)	Densité des voies ferroviaires par massif
	Aéroports (20 %)	Durée du trajet jusqu'à l'aéroport le plus proche

L'accessibilité des universités est calculée à l'aide de la formule $A_i = \sum w * d^{-\beta}$ où :
 w = nombre d'étudiants et
 d = durée du voyage.

Les Figures 10.3 et 10.4 présentent les cartes de ces indicateurs, la Figure 10.5 montre la typologie qui en résulte. Les massifs y sont répartis en quatre catégories sur la base de la distance jusqu'à la capitale nationale, de la densité de population, de la distance jusqu'aux universités et hôpitaux, de la durée du trajet jusqu'à l'aéroport le plus proche, et de la densité du réseau routier et ferroviaire. L'analyse compare les massifs montagneux entre eux, et non à la moyenne de l'Europe à 27+2. À chacun de ces indicateurs correspond une organisation spatiale spécifique ; néanmoins, l'organisation générale est conforme au modèle centre-périphérie.

Figure 10.3. Carte des quatre premiers indicateurs utilisés pour établir la typologie « infrastructures, accessibilité et services »

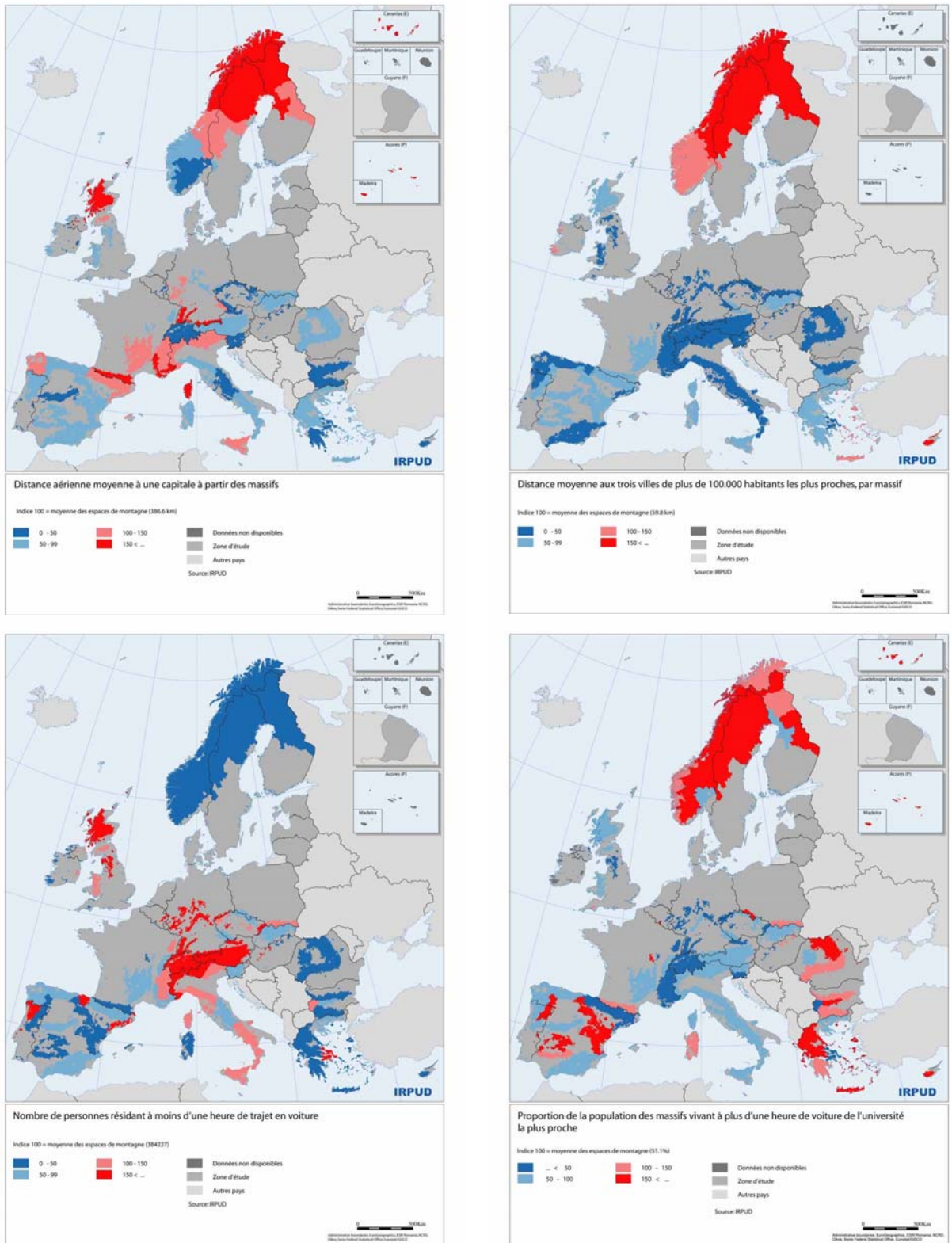


Figure 10.4. Carte des quatre indicateurs suivants utilisés pour établir la typologie « infrastructures, accessibilité et services »

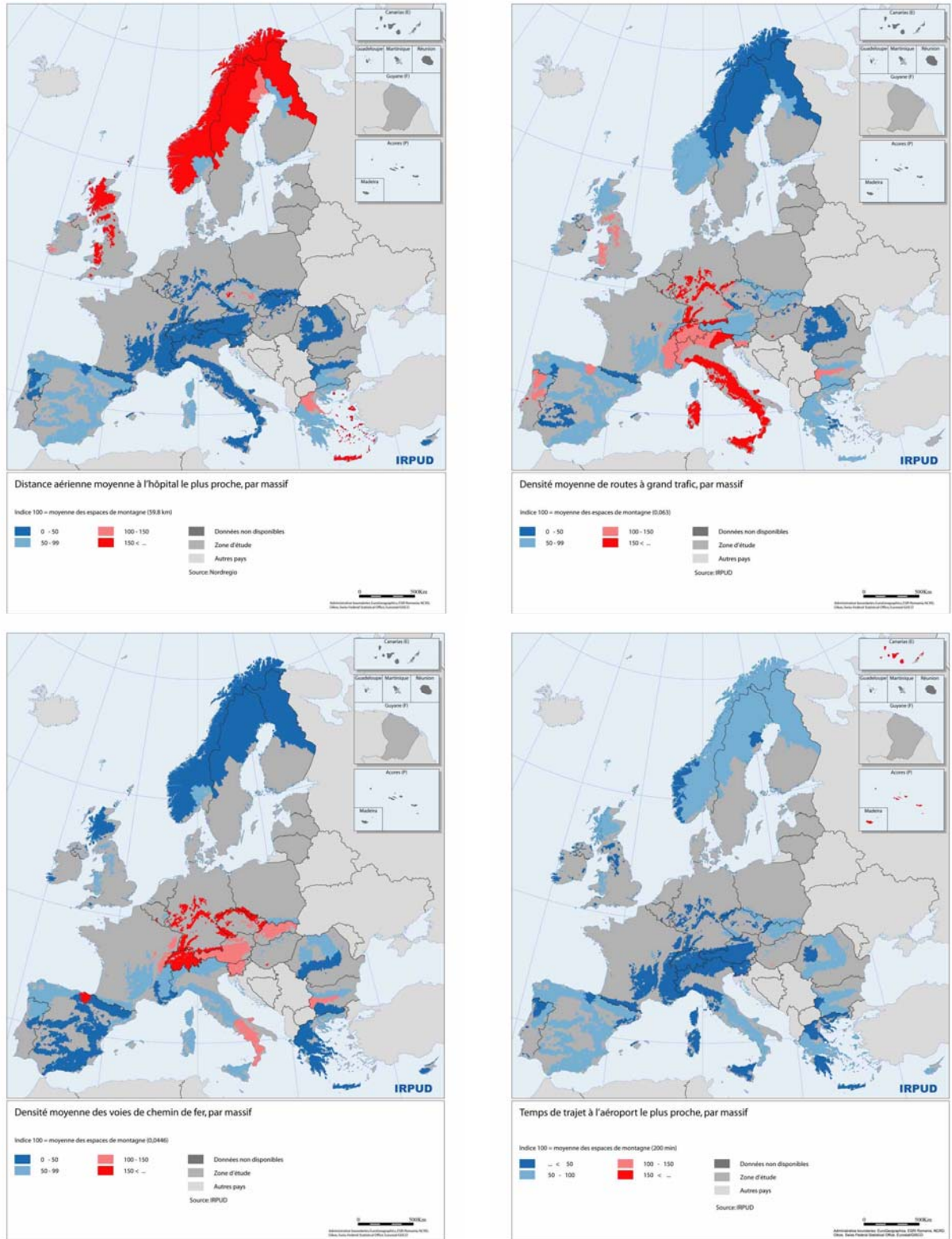
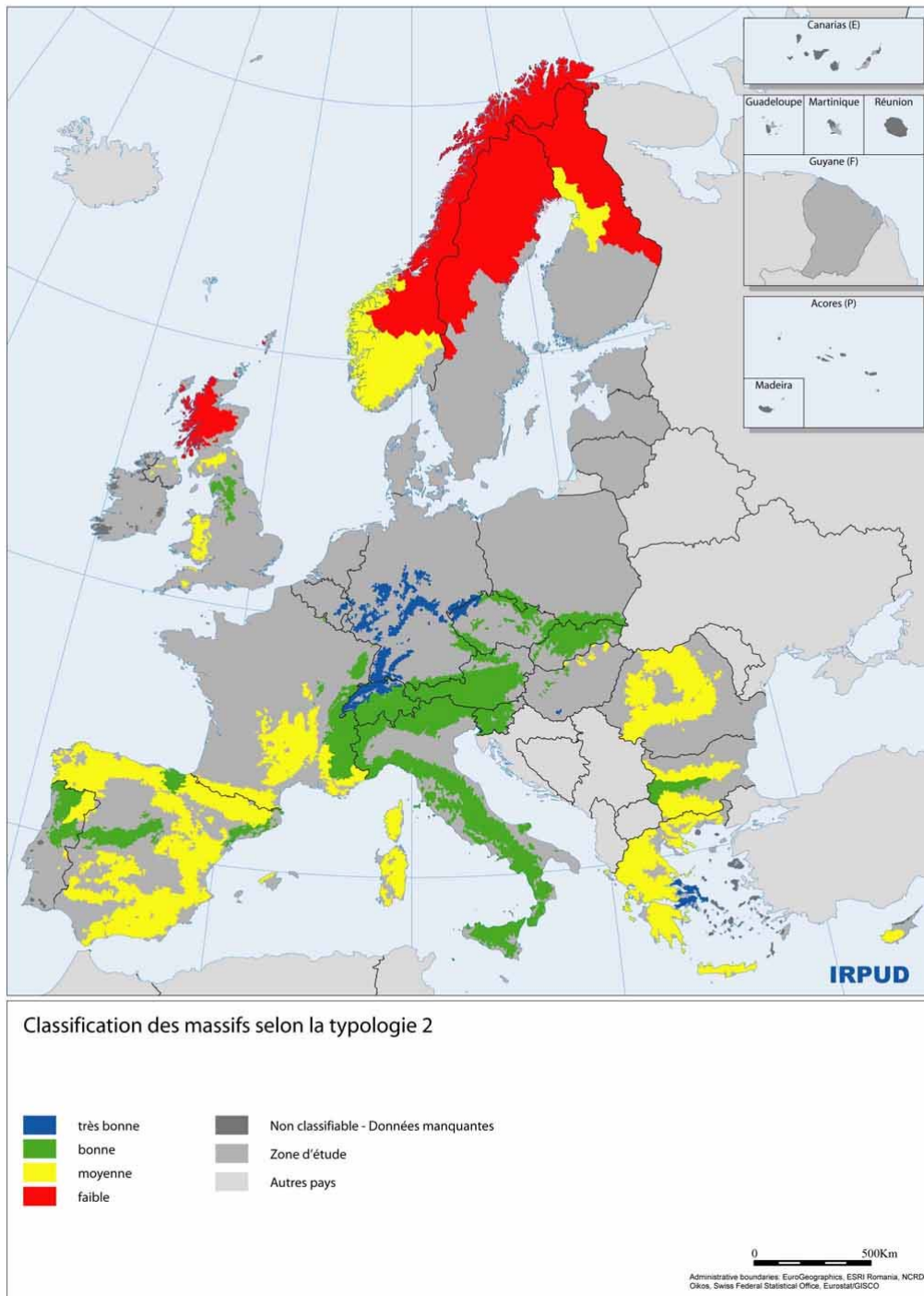


Figure 10.5. Classification des massifs selon la typologie 2



Comme le montrent la Figure 10.4 et le Tableau 10.3, la plupart des massifs ayant un score « très bon » ou « bon » s'étendent des montagnes du nord de l'Angleterre à la Sicile au sud et à la Slovaquie à l'est. Les Alpes en font également partie, tout comme les Carpates, les Sudètes, tous les massifs allemands, et les Ardennes. On compte aussi dans ce groupe trois massifs espagnols, deux portugais et deux bulgares.

Les massifs caractérisés par une accessibilité « moyenne » aux infrastructures et services se situent dans un cercle autour des deux premiers groupes. La catégorie est dominée par des massifs grecs, bulgares, roumains et espagnols. Le Massif Central et les Alpes méditerranéennes en France en font partie, tout comme les Hautes-Terres du Sud et le Pays de Galles au Royaume-Uni, les massifs de la côte sud de la Norvège, et l'Ostrobothnie et l'arrière-pays côtier en Finlande.

Les massifs ayant une « mauvaise » accessibilité aux infrastructures et services se trouvent à l'extrémité nord de la zone d'étude, dans les Hautes-Terres et Îles (UK) et en Norvège (tous les massifs sauf trois), en Suède (tous les massifs) et en Finlande (tous sauf un). Cela montre clairement que ces pays sont extrêmement périphériques dans le contexte européen.

Enfin, il faut souligner que les zones de transition autour des zones de montagne sont beaucoup plus accessibles que les massifs eux-mêmes.

Tableau 10.4 : Typologie des massifs – « infrastructures, accessibilité et services »

Très bon (-80 – 30)

Chaîne de massifs	Code pays	Valeur d'indice
Alpes Dinariques italiennes	IT	-79.3
Moyen-pays suisse – Rhin supérieur	CH	-44.4
Ardenne belge	BE	-2.9
Massif schisteux rhénan (partie allemande)	DE	-0.9
Ardenne luxembourgeoise	LU	-0.8
Forêt-Noire Jura Souabe / Jura franconien	DE	8.2
Moyenne montagne allemande, partie septentrionale	DE	12.8
Monts Mecsek	HU	14.7
Jura suisse	CH	15.2
Monts métallifères allemands	DE	20.3
Moyenne montagne allemande, partie méridionale	DE	21.1
Monts métallifères tchèques	CZ	24.3
Ebé – Béotie – Attique	GR	25.0
Rhin supérieur	DE	28.4

Bon (30 - 90)

Forêt Noire – Jura souabe/Jura franconien (Randensuisse)	CH	33.8
Alpes suisses	CH	37.4
Alpes bavaroises	DE	37.8

Zones de montagne en Europe

Monts basques	ES	38.9
Monts des Sudètes (partie allemande)	DE	41.6
Montagnes transdanubiennes	HU	46.1
Alpes centrales	IT	47.9
Monts de l'Ouest	BG	48.3
Montagnes anglaises du nord	UK	48.7
Carpates tchèques	CZ	49.1
Monts catalans	ES	55.1
Slovénie Dinarique	SI	57.3
Apennin méridional	IT	57.9
Brdy	CZ	58.6
Apennin septentrional	IT	60.0
Côtes bourguignonnes	FR	60.4
Monts de Bohême (partie autrichienne)	AT	60.9
Vosges	FR	64.1
Alpes autrichiennes	AT	64.3
Montagnes de Sicile	IT	64.3
Massif du Nord-ouest	PT	64.6
Sudètes tchèques	CZ	65.8
Apennin central	IT	66.0
Ardennes françaises	FR	66.4
Alpes slovènes	SI	67.4
Alpes occidentales	IT	69.3
Vosges du Nord	FR	69.6
Monts de Bohême (partie allemande)	DE	71.8
Alpes du Nord	FR	76.8
Carpates slovaques	SK	77.2
Jura français	FR	78.0
Alpes orientales	IT	79.3
Sredna Gora	BG	83.4
Monts Sumava – La Forêt Tchèque	CZ	83.5
Carpates polonaises	PL	84.9
Montagnes de Moravie	CZ	85.5
Sudètes polonaises	PL	85.7
Cordillère centrale	PT	87.3
Système Central	ES	88.0
Moyen (90 - 150)		
Monts cantabriques	ES	91.9
Monts de Hongrie septentrionale	HU	92.4
Stara Planina	BG	93.7

Zones de montagne en Europe

Montagnes du Oestland	NO	93.9
Alpes méditerranéennes	FR	94.3
Rodopi	GR	94.6
Pyrénées	ES	96.1
Massif Central	FR	96.5
Massif de Galice	ES	97.5
Carpates méridionales	RO	98.5
Système Bétique	ES	99.2
Monts Macin	RO	100.6
Montagnes du pays de Galles	UK	101.6
Rhodopes	BG	102.4
Montagnes de Sardaigne	IT	102.7
Montagnes du Péloponnèse	GR	104.9
Montagnes d'Irlande du Nord	UK	106.2
Zones de montagne isolées	PT	106.2
Montagnes des Baléares	ES	112.1
Carpates orientales	RO	112.8
Système Ibérique	ES	113.2
Plateau du Nord-est	PT	114.0
Olympe et Grèce centrale	GR	117.3
Pinde	GR	117.8
Corse	FR	119.4
Sierra Morena	ES	121.2
Monts Kozzeg	HU	123.0
Morvan	FR	124.8
Pyrénées françaises	FR	125.1
Montagnes de León	ES	125.4
Monts de Tolède	ES	128.9
Hautes-Terres du Sud	UK	132.0
Ostrobotnie et arrière-pays côtier	FI	137.0
Montagnes côtières	NO	138.0
Crète	GR	138.4
Troodos	CY	139.0
Plateau de Hardanger – Montagne du sud	NO	139.4
Dartmoor et Exmoor	UK	140.8
Mauvais (150 – 270)		
Vaermland	SE	151.5
Jotunheimen - Rondane - Dovre	NO	152.2
Hautes-Terres et Îles d'Ecosse	UK	156.8
Espace frontalier - Troendelag	NO	157.1

Aangermanland	SE	164.7
Kainuu et Koillisma – Région vallonnée	FI	167.3
Vaesterbotten	SE	168.4
Jamtland - Harjedalen - Dalécarlie	SE	168.5
Norrbotten	SE	181.1
Laponie forestière	FI	191.2
Laponie	SE	213.6
Nordland - Troms	NO	216.0
Laponie montagnaise	FI	251.4
Finnmark et Troms du Nord	NO	269.6

10.4 Typologie portant sur « l'occupation du sol et couvertures végétales »

L'approche méthodologique de la typologie « occupation du sol et couvertures végétales » est similaire à celle utilisée pour la typologie « capital social et économique ». Le Tableau 10.4 montre le tableau utilisé pour établir cette typologie.

Tableau 10.5. Grille utilisée pour la typologie « occupation du sol et couvertures végétales »

			Indice de contraste climatique			
			Faible		Élevé	
			Pente plate	Pente accidentée	Pente plate	Pente accidentée
Équilibre relatif entre terres arables et pâturages	Terres arables > pâturages	Part de forêts élevée				
		Part de forêts faible				
	Terres arables < pâturages	Part de forêts élevée				
		Part de forêts faible				

Les seuils suivants ont été utilisés pour établir les indicateurs :

- Part de forêts élevée = plus de 30% de la région couverte par des forêts
- Pente accidentée = pente moyenne dans le massif au-dessus de 4,1% (valeur basée sur la pente moyenne des zones de montagne dans la zone d'étude)
- Indice de contraste climatique au-dessus ou en dessous de 50 (valeur basée sur une rupture naturelle dans les données, avec un saut de 44 à 69 dans les valeurs)

La Figure 10.5 présente les cartes montrant les indicateurs ; la Figure 10.6 et le Tableau 10.5 offrent un aperçu de la typologie qui en résulte.

Figure 10.6. Carte des indicateurs utilisés pour établir la typologie « occupation du sol et couvertures végétales »

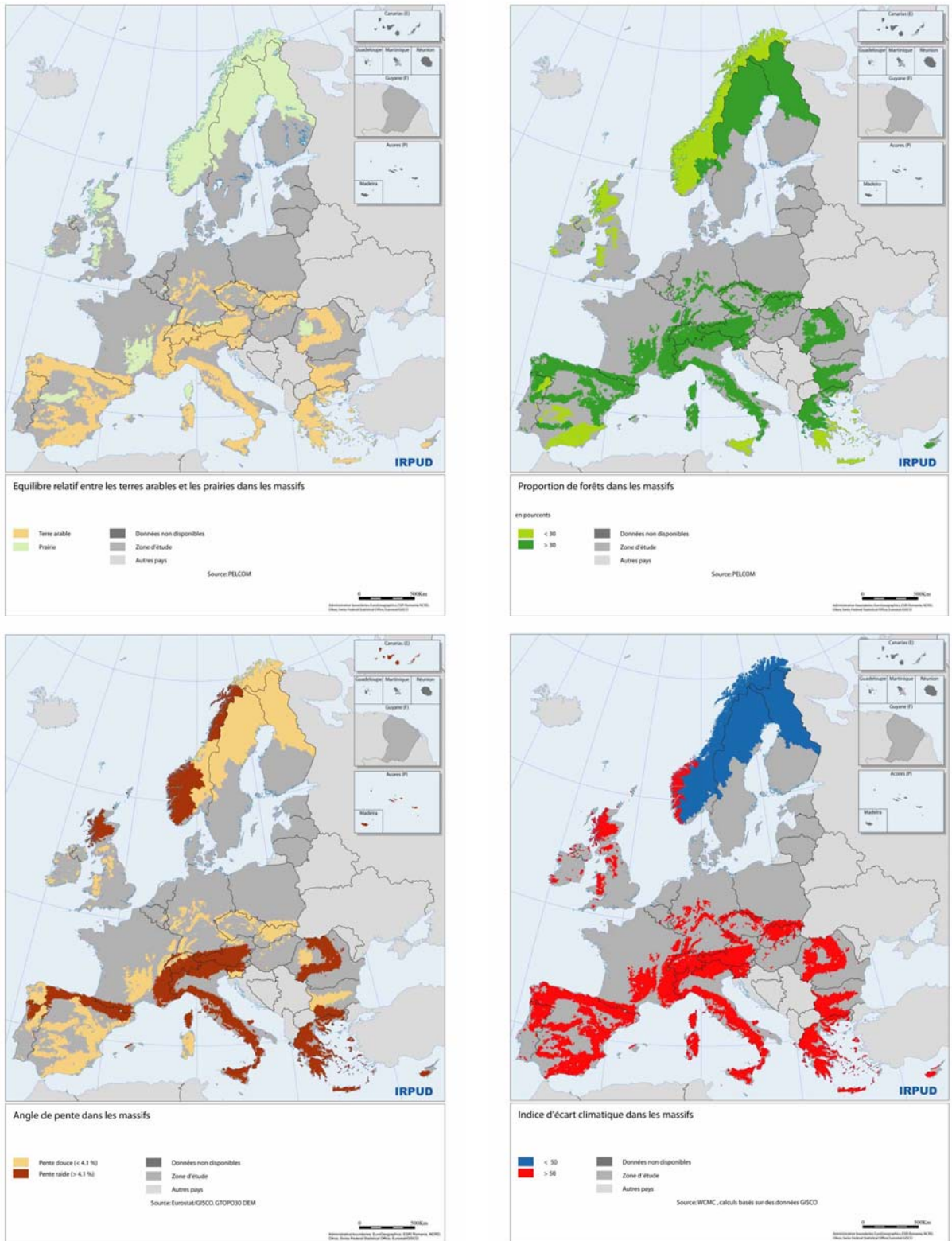
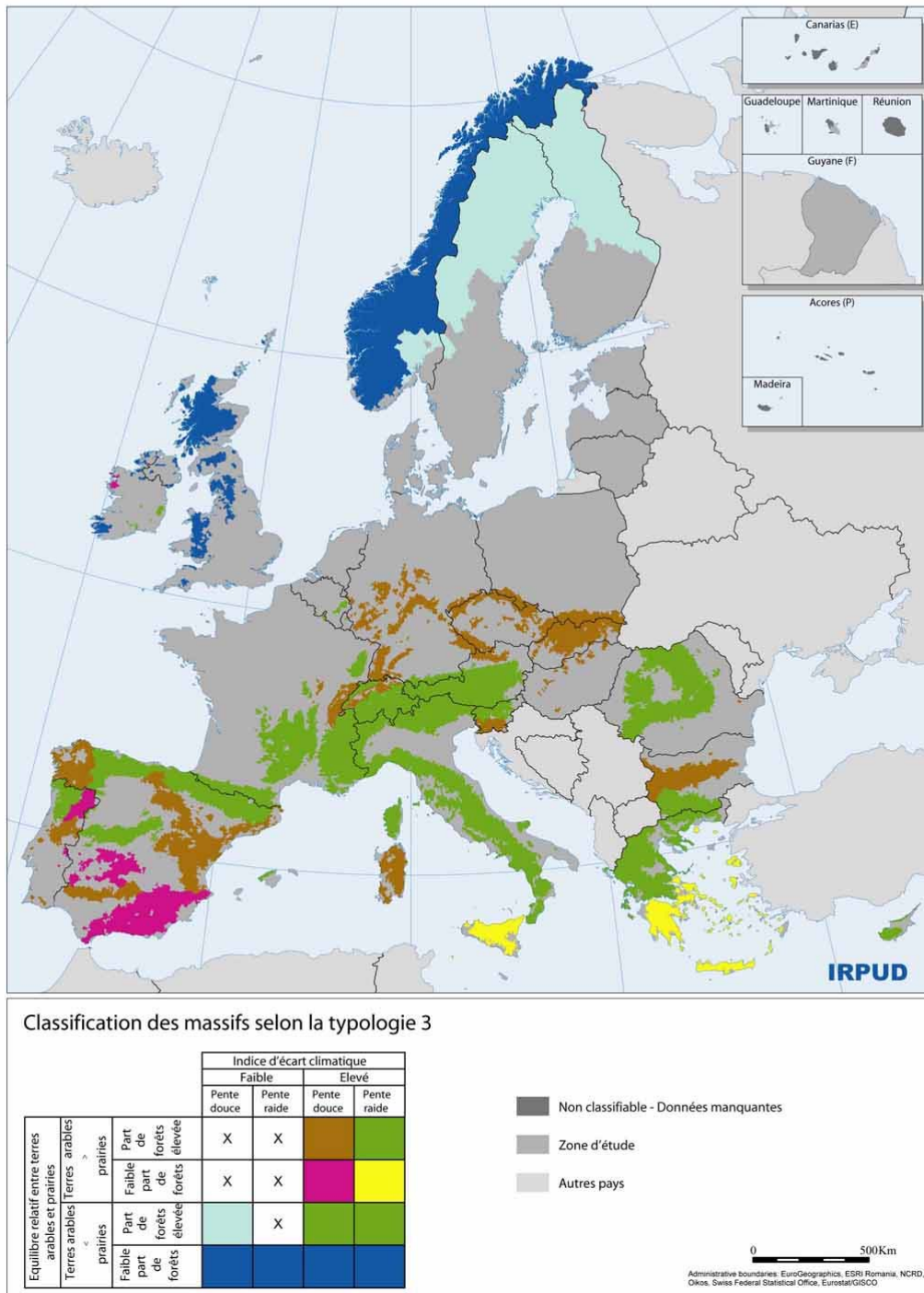


Figure 10.7. Classification des massifs selon la typologie 3



Zones de montagne en Europe

Tableau 10.6. Typologie des massifs – « occupation du sol et couvertures végétales »

		Indice de contraste climatique					
		Faible		Élevé			
		Pente plate	Pente accidentée	Pente plate	Pente accidentée		
Équilibre relatif de terres arables et de pâturages	Terres arables > pâturages			<p>Monts Kozseg (HU) Sredna Gora (BG) Stara Planina (BG) Monts de l'ouest (BG) Forêt Noire – Jura souabe/Jura franconien (Randen-Suisse) (CH) Forêt Noire – Jura souabe/Jura franconien (DE) Monts de Bohême (partie autrichienne) (AT) Monts Sumava – La forêt tchèque (CZ) Sumava - Cesky Les (CZ) Monts de Bohême (partie allemande) (DE) Carpates tchèques (CZ) Zones de Hongrie septentrionale (HU) Carpates polonaises (PL) Carpates slovaques (SK) Monts catalans (ES) Cordillère centrale (PT) Alpes Dinariques italiennes (IT) Slovénie Dinarique (SI) Massif de Galice (ES) Système Ibérique (ES) Brdy (CZ)</p>	<p>Montagnes de Moravie (CZ) Moyenne montagne allemande, partie septentrionale (DE) Moyenne montagne allemande, partie méridionale (DE) Côtes bourguignonnes (FR) Monts Mecsek (HU) Montagnes transdanubiennes (HU) Complexe d'Estremadura (PT) Montagne de l'Algarve (PT) Monts Macin (RO) Jura français (FR) Moyen-Pays suisse – Rhin supérieur (CH) Rhin supérieur (DE) Montagnes de Sardaigne (IT) Monts Métallifères tchèques (CZ) Monts Métallifères allemandes (DE) Massif schisteux rhénan (partie allemande) (DE) Vosges du Nord (FR) Sierra Morena (ES) Sudètes tchèques (CZ) Sudètes allemandes (DE) Sudètes polonaises (PL) Montagnes de Tolède (ES)</p>	<p>Alpes autrichiennes (AT) Alpes suisses (CH) Alpes méditerranéennes (FR) Alpes du Nord (FR) Alpes centrales (IT) Alpes orientales (IT) Alpes occidentales (IT) Alpes slovènes (SI) Apennin central (IT) Apennin septentrional (IT) Apennin méridional (IT) Rhodopes (BG) Olympes et Grèce centrale (GR) Pinde (GR)</p>	<p>Rodopi (GR) Monts basques (ES) Monts cantabriques (ES) Carpates orientales (RO) Carpates méridionales (RO) Massif du Nord-Ouest (PT) Montagnes des Baléares (ES) Jura suisse (CH) Pentadakylos (CY) Pyrénées (ES) Pyrénées françaises (FR) Montagnes de León (ES) Troodos (CY)</p>
	Terres arables < pâturages			<p>Système Bétique (ES) Carpates slovaques (SK) Système Ibérique (ES) Montagnes du Connacht (IE) Zones de montagne isolées (PT)</p>	<p>Moyen-Pays suisse – Rhin supérieur (CH) Montagnes de Sardaigne (IT) Massif schisteux rhénan (partie allemande) (DE) Montagnes de Tolède (ES) Plateau du Nord-est (PT)</p>	<p>Alpes suisses (CH) Alpes méditerranéennes (FR) Apennin central (IT) Apennin septentrional (IT) Apennin méridional (IT) Rodopi (GR) Ebé - Béotie - Attique (GR)</p>	<p>Carpates méridionales (RO) Crète (GR) Montagnes Egéennes (GR) Montagnes de Sicile (IT) Montagnes du Péloponnèse (GR) Pyrénées (ES)</p>
	Terres arables > pâturages			<p>Monts Macin (RO) Système Central (ES) Morvan (FR) Montagnes de Slieve Bloom (IE) Montagnes de Waterford (IE) Wicklow (IE) Jura français (FR) Massif Central (FR) Ardenne belge (BE) Ardennes françaises (FR) Ardenne luxembourgeoise (LU) Vosges (FR)</p>		<p>Alpes bavaroises (DE) Corse (FR)</p>	
	Terres arables < pâturages		<p>Espace frontalier - Troendelag (NO) Finnmark et Troms du Nord (NO)</p>	<p>Nordland - Troms (NO) Plateau de Hardanger – Montagne du sud (NO) Jotunheimen - Rondane - Dovre (NO)</p>	<p>Cumbria (IE) Montagnes de Donegal (IE) Montagnes de Kerry (IE) Montagnes de Mourne (IE) Dartmoor et Exmoor (UK) Montagnes de Mourne (UK) Montagnes d'Irlande du Nord (UK)</p>	<p>Hautes-Terres du Sud (UK) Massif Central (FR) Montagnes anglaises du nord (UK) Montagnes du Pays de Galles (UK)</p>	<p>Hautes-Terres et Îles d'Ecosse (UK) Montagnes côtières (NO)</p>

Cette typologie de massifs montagneux correspond en grande partie à une classification écologique classique ; sa principale utilité est liée à sa combinaison avec les autres typologies. Elle inclut sept groupes de massifs :

- 1) Moyenne montagne boisée : ce groupe comprend principalement les montagnes hercyniennes de faible altitude et au relief peu accidenté qui s'étendent du Jura aux Carpates slovaques, ainsi que plusieurs chaînes de montagnes espagnoles, les montagnes Dinariques de Slovénie et le Stara Planina de Bulgarie ;
- 2) Montagnes abruptes boisées: il s'agit des « montagnes alpines » boisées à plus faible altitude, mais comprenant également une zone alpine, avec parfois des glaciers : les Alpes, les Apennins, les Pyrénées, les montagnes de Cantabria, les Carpates roumaines, et les Balkans ;
- 3) Montagnes ibériques avec un relief peu accidenté et de larges vallées : les Systèmes Bétique et Ibérique et les montagnes de Toledo en Espagne font partie de cette catégorie;
- 4) Montagnes méditerranéennes au relief peu accidenté, comprenant de larges vallées : les montagnes de Sicile, de Crète et du Péloponnèse en Grèce ;
- 5) Montagnes froides boisées : les montagnes de Finlande, de Suède et les montagnes du Oestland en Norvège ;
- 6) Montagnes océaniques du nord au relief peu accidenté : les montagnes glaciaires d'Irlande, du Royaume-Uni, et la plupart du territoire norvégien.