

Carte par masse d'eau souterraine de la vulnérabilité simplifiée par unité fonctionnelle* /ou par commune :

L'analyse de la vulnérabilité des eaux souterraines découle d'une approche dite d'analyse multicritère. Il s'agit d'une combinaison de l'épaisseur de la ZNS (**Zone Non Saturée**) moyenne par unité fonctionnelle /ou par commune et de l'**IDPR (Indice de Développement et de Persistance des Réseaux)** moyen par unité fonctionnelle /ou par commune.

La formule de calcul de la vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines est la suivante :

$$Vi = (\text{Poids IDPR} * [\text{Critère IDPR}]) + (\text{Poids ZNS} * [\text{Critère ZNS}])$$

La carte de vulnérabilité finalement retenue par les différents experts régionaux comme la plus représentative des connaissances acquises est celle qui présente un poids égal des critères IDPR, ZNS (50% / 50%).

***Les unités fonctionnelles** représentent approximativement 46 879 polygones sur le territoire d'étude pour une surface moyenne de 26,6 ha. Elles résultent de l'intersection de couches d'informations géographiques relatives aux masses d'eau souterraines, aux entités hydrogéologiques, aux formations sédimentaires issues de la carte géologique et les bassins versants souterrains obtenus par SIG à partir du niveau d'eau moyen.

La carte de vulnérabilité simplifiée constitue un indicateur, à l'échelle régionale, d'un état général de la vulnérabilité intrinsèque des premières eaux souterraines rencontrées. C'est à ce titre qu'elle initie des analyses complémentaires à des échelles plus locales.

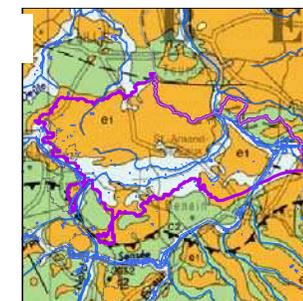
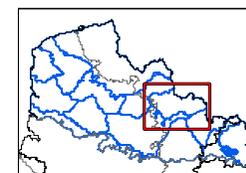
{MS_CD} Numéro de la masse d'eau

{NAME} Nom de la masse d'eau

Caractéristiques de la masse d'eau

Type : {TYPE_FR} Transdistrict : {TRANSDIST}
 Surface totale : {SURF_KM2} Afléurante : {SURF_AFF} Sous couverture : {SURF_SSC}
 Libre et captif, majoritairement libre : {ASS_LIBRE} Libre : {LIBRE}
 Libre et captif, majoritairement captif : {ASS_CAPTIF} Captif : {CAPTIF}
 Karstique : {KARSTIQUE} Entités disjointes : {REGROUPE} sion saline : {FRANGE_LT}

Localisation de la masse d'eau



Carte géologique 1/100 000 - source BRGM

Carte de l'IDPR moyen par unité fonctionnelle / commune

Indice de Développement et Persistance des Réseaux

L'IDPR est le moyen de quantifier le comportement hydrologique du milieu (ruissellement ou infiltration) en comparant un réseau théorique établi selon l'hypothèse d'un milieu parfaitement homogène (indice de développement ID), au réseau naturel mis en place sous le contrôle d'un contexte géologique hétérogène (de persistance des réseaux PR). L'indice de développement et de persistance des réseaux présente une métrologie de l'écart constaté entre les deux réseaux.

Echelle : 1/825 000

Carte de l'épaisseur moyenne de ZNS par unité fonctionnelle / commune

Zone non saturée
 Ce calcul de l'épaisseur de la zone non saturée a été effectué en plusieurs étapes : 1. Réaliser, sur l'ensemble du territoire d'étude, une carte des niveaux moyens des eaux souterraines (remarque : le terme de piézométrie "ne peut être retenu car l'interpolation des niveaux d'eau est effectuée sur la totalité du territoire d'étude et sans distinction des nappes existantes). 2. Déduction de l'épaisseur de la zone non saturée à partir de la différence entre les niveaux d'eau moyens et la topographie (Déduite du modèle numérique de terrain).

Echelle : 1/825 000

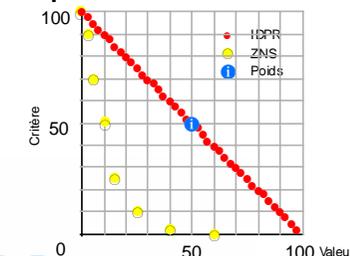
Carte de vulnérabilité Beckelynck 1985

Cette carte a été dressée, selon l'auteur, dans le but de montrer quelles sont, suivant la nature des terrains rencontrés en surface et les conditions hydrogéologiques, les possibilités de pénétration et de propagation des polluants dans les aquifères, c'est-à-dire la vulnérabilité des nappes à la pollution. Cette cartographie à l'échelle du 1/250 000 présente une vue régionale des paramètres qui conditionnent cette vulnérabilité.

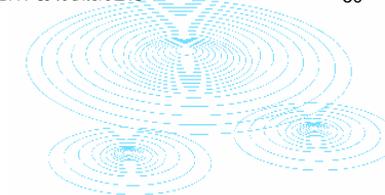
Echelle : 1/825 000

Vulnérabilité par commune

- très faible
- faible
- moyenne
- forte
- très forte



Scenario rapport BRGM/ RP-54238-FR
 50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS

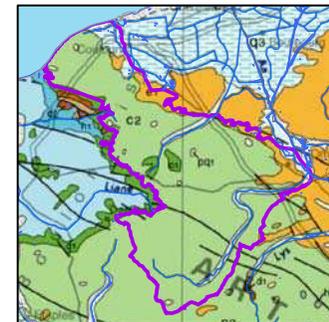
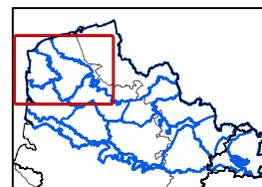


Vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines - Région Nord-Pas-de-Calais

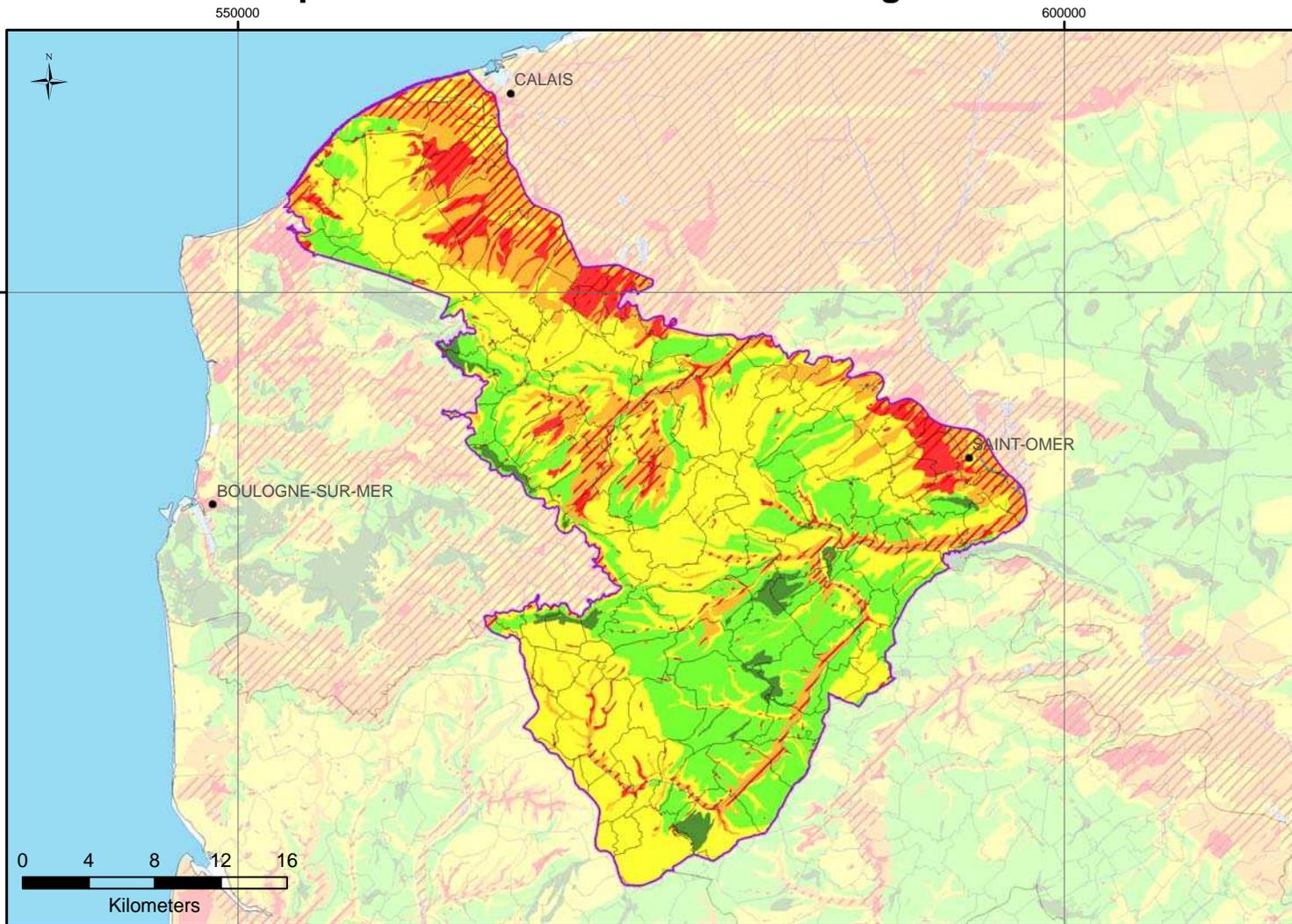


1001 Craie de l'Audomarois

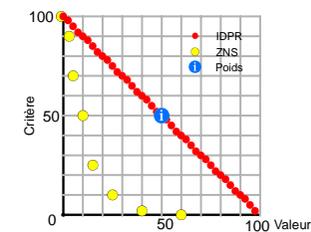
Type : DS	Transdistrict : N	Sous couverture : 82 km²
Surface totale : 951 km²	Affleurante : 869 km²	Libre et captif, majoritairement libre : Y
Libre et captif, majoritairement libre : Y	Libre et captif, majoritairement captif : N	Libre : N
Libre et captif, majoritairement captif : N	Karstique : N	Captif : N
Karstique : N	Entités disjointes : N	Intrusion saline : N



Carte géologique 1/1 000 000 - source BRGM

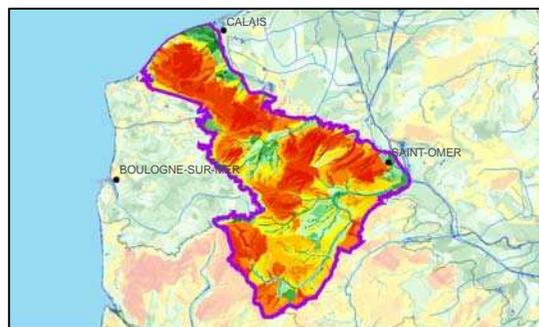


Vulnérabilité par unité fonctionnelle

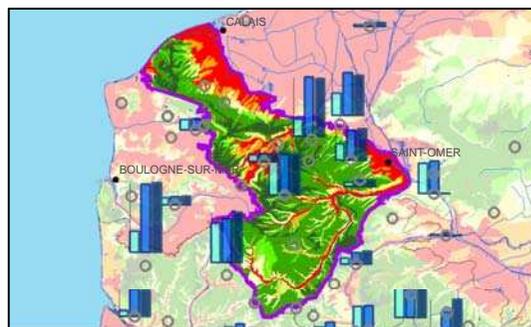
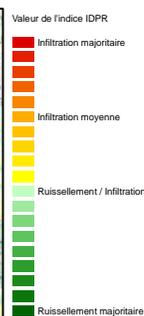


Epaisseur ZNS <= 3 m

Scenario rapport BRGM/RP-54238-FR
50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS



Carte de l'IDPR



Carte de l'épaisseur de la ZNS et amplitude moyenne



Carte de vulnérabilité Beckelynck 1985



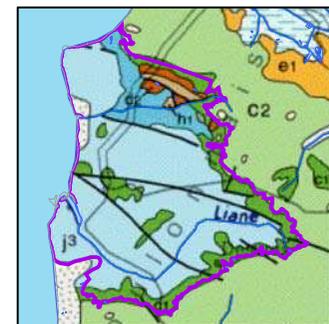
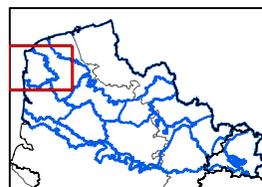
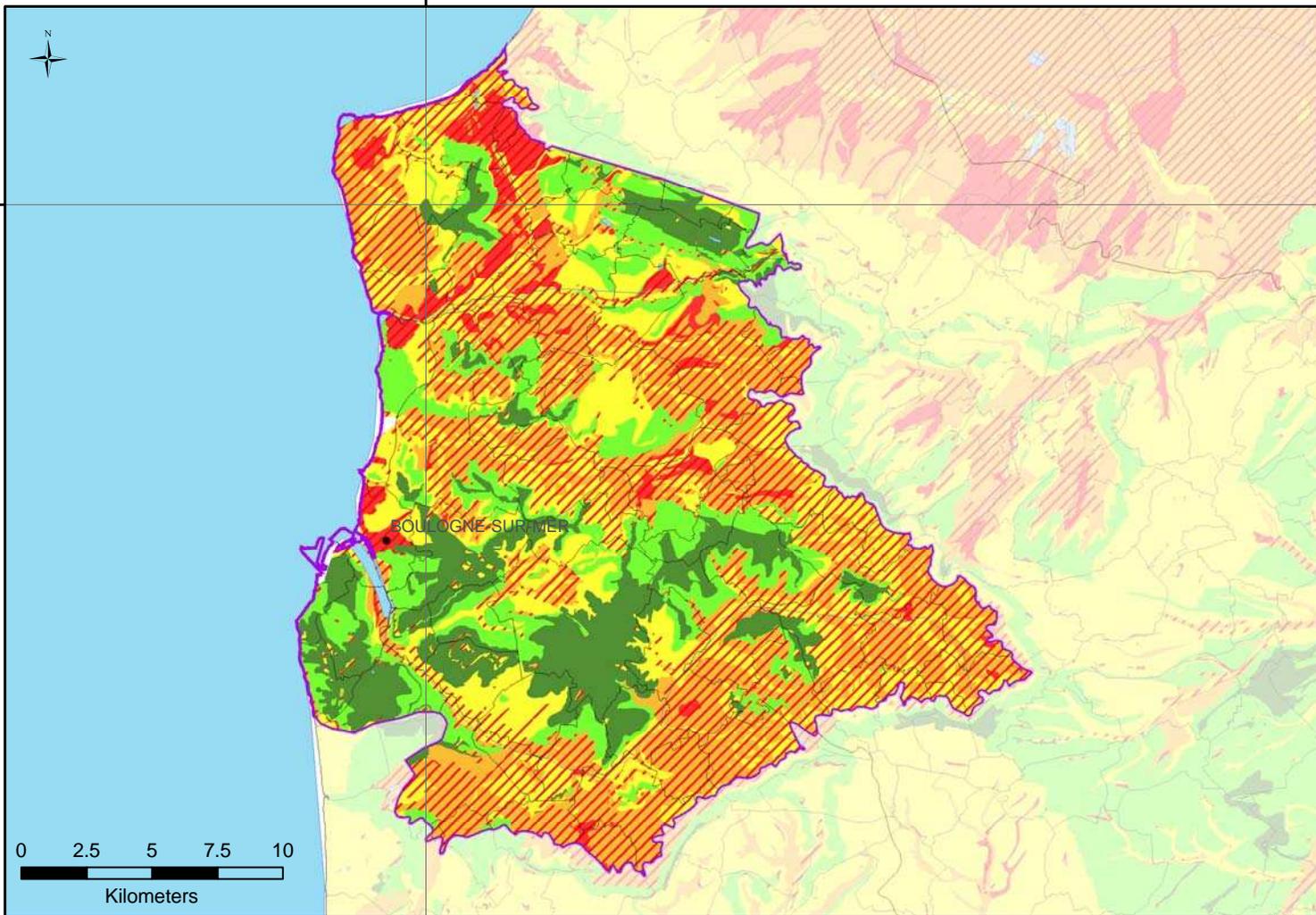
Vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines - Région Nord-Pas-de-Calais



1002

Calcaires du Boulonnais

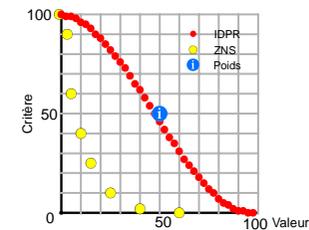
Type : DS	Transdistrict : N	Sous couverture : (nc) km²
Surface totale : 478 km²	Affleurante : 478 km²	Libre : N
Libre et captif, majoritairement libre : Y		Captif : N
Libre et captif, majoritairement captif : N		Intrusion saline : N
Karstique : Y	Entités disjointes : Y	



Carte géologique 1/1 000 000 - source BRGM

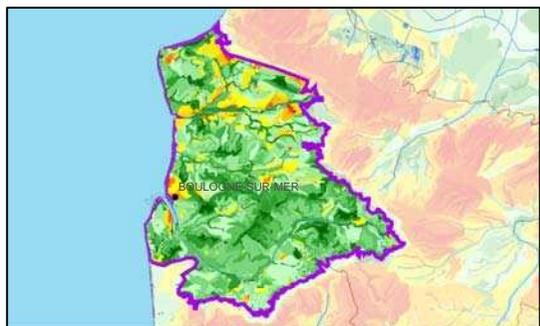
Vulnérabilité par unité fonctionnelle

- très faible
- faible
- moyenne
- forte
- très forte

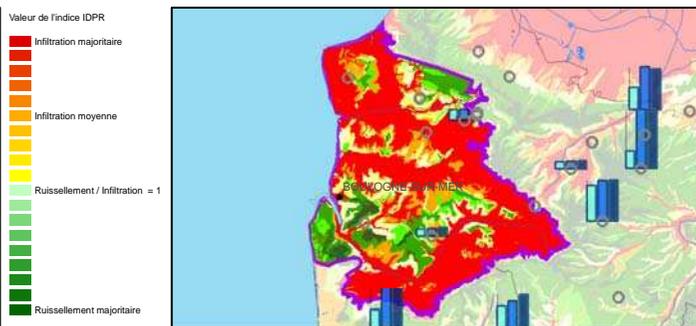


Epaisseur ZNS <= 3 m

Scenario rapport BRGM/RP-54238-FR
50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS



Carte de l'IDPR



Carte de l'épaisseur de la ZNS et amplitude moyenne



Carte de vulnérabilité Beckelynyck 1985

- Protection naturelle
- FABLE
- FABLE A MOYENNE
- MOYENNE
- MOYENNE A IMPORTANTE
- IMPORTANTE
- TRES IMPORTANTE
- TRES TRES IMPORTANTE

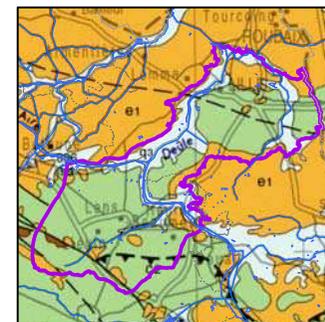
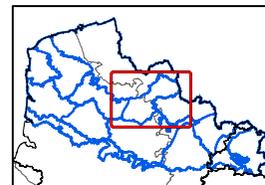
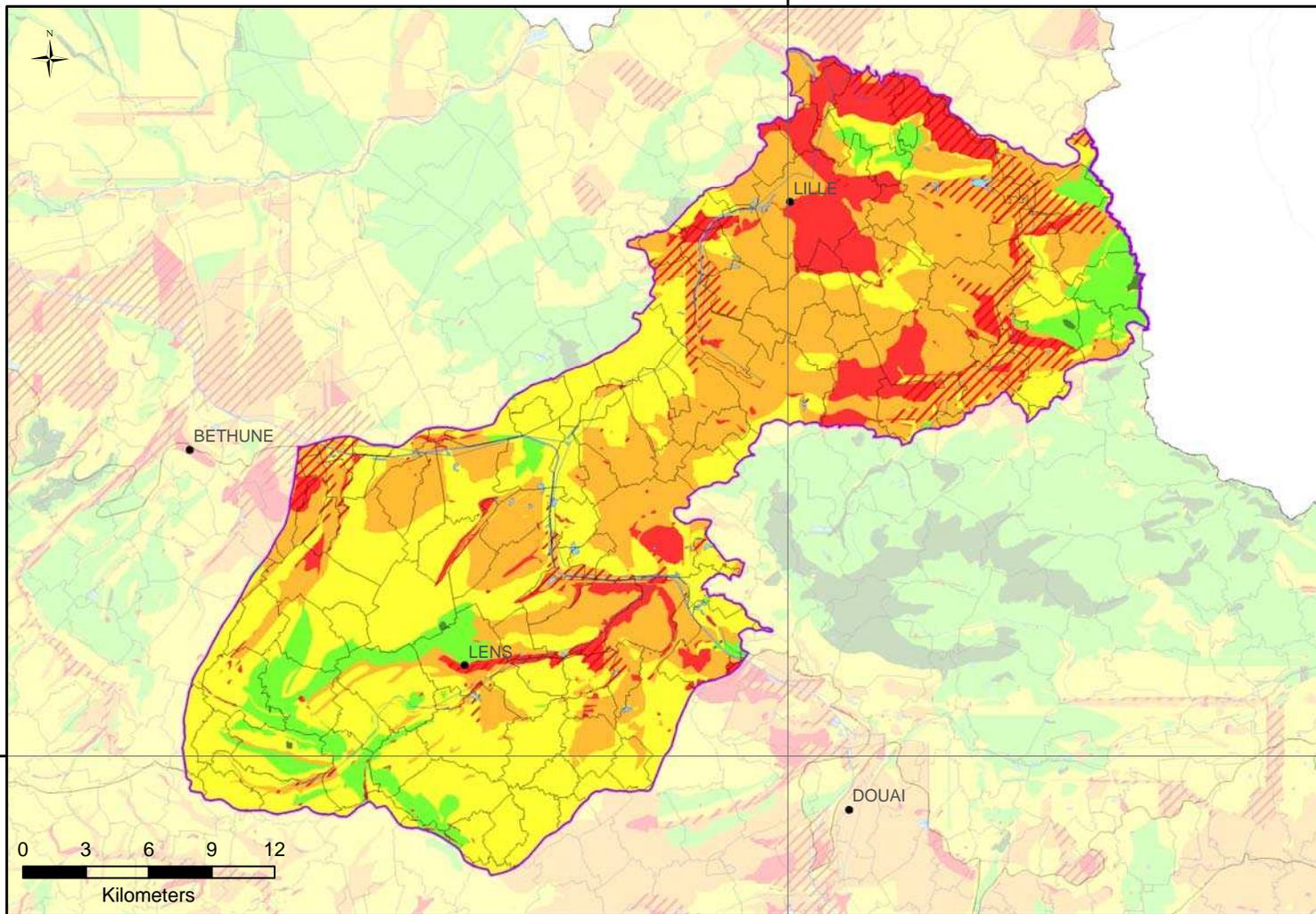
Vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines - Région Nord-Pas-de-Calais



1003

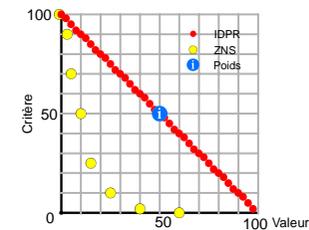
Craie de la vallée de la Deûle

Type : DS	Transdistrict : N	Sous couverture : 588 km ²
Surface totale : 1331 km ²	Affleurante : 743 km ²	Libre : N
Libre et captif, majoritairement libre : Y		Captif : N
Libre et captif, majoritairement captif : N		Intrusion saline : N
Karstique : N	Entités disjointes : N	



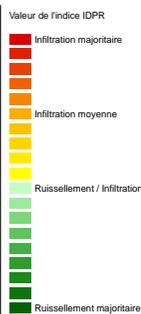
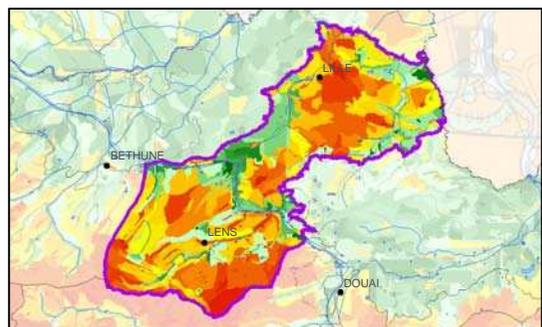
Carte géologique 1/1 000 000 - source BRGM

Vulnérabilité par unité fonctionnelle

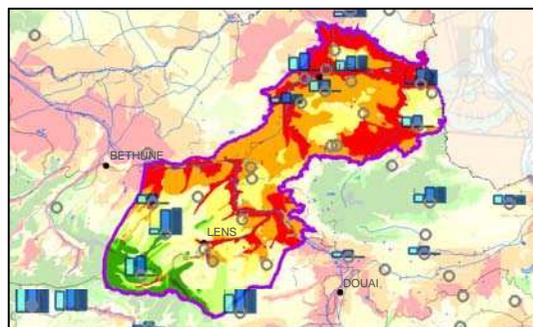


Epaisseur ZNS <= 3 m

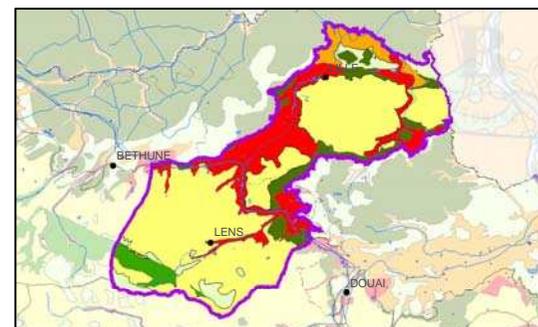
Scenario rapport BRGM/RP-54238-FR
50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS



Carte de l'IDPR



Carte de l'épaisseur de la ZNS et amplitude moyenne



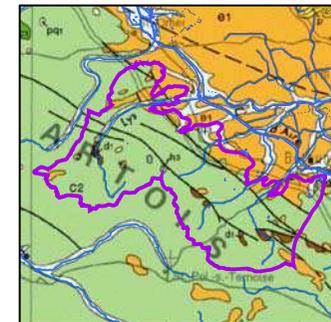
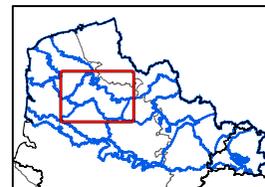
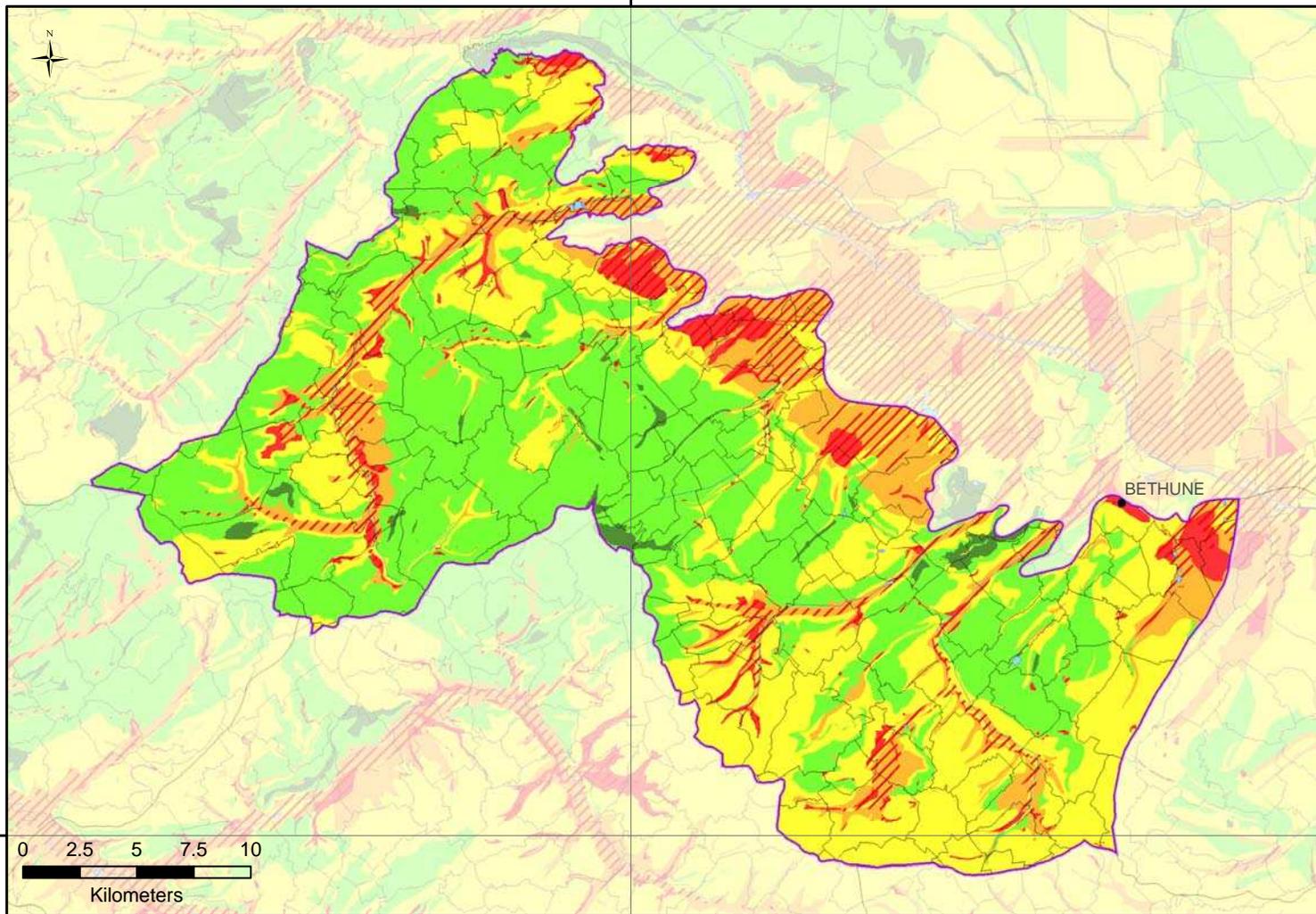
Carte de vulnérabilité Beckelyncq 1985

Vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines - Région Nord-Pas-de-Calais



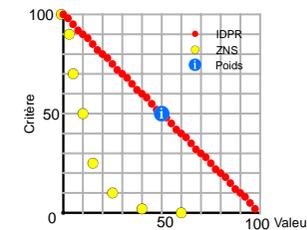
1004 Craie de l'Artois et de la vallée de la Lys

Type : DS	Transdistrict : N	Sous couverture : 370 km ²
Surface totale : 1120 km ²	Affleurante : 751 km ²	Libre et captif, majoritairement libre : Y
Libre et captif, majoritairement libre : Y	Libre et captif, majoritairement captif : N	Libre : N
Libre et captif, majoritairement captif : N	Karstique : N	Captif : N
Karstique : N	Entités disjointes : N	Intrusion saline : N



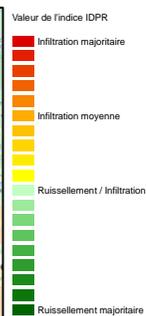
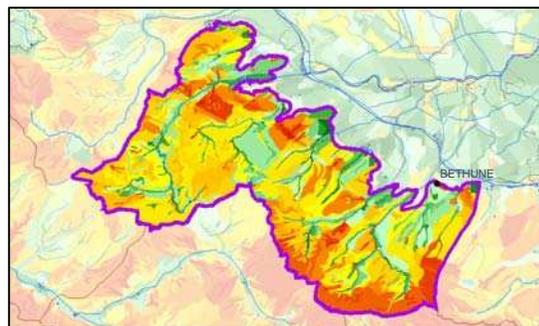
Carte géologique 1/1 000 000 - source BRGM

Vulnérabilité par unité fonctionnelle

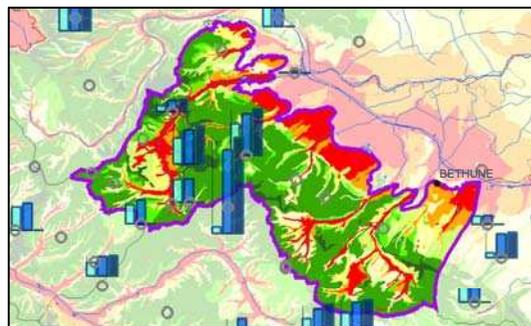


Epaisseur ZNS <= 3 m

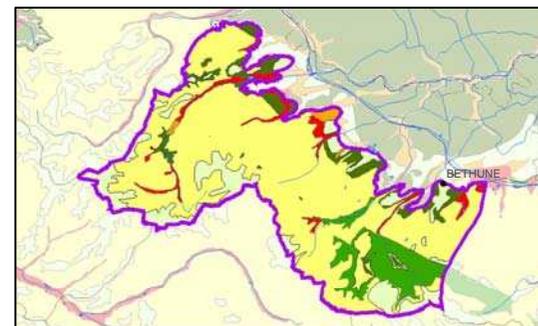
Scenario rapport BRGM/RP-54238-FR
50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS



Carte de l'IDPR



Carte de l'épaisseur de la ZNS et amplitude moyenne



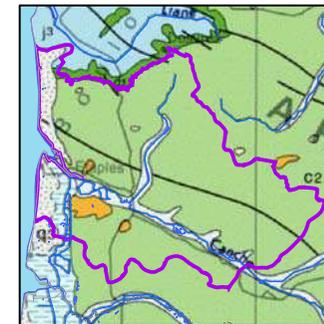
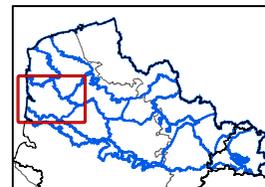
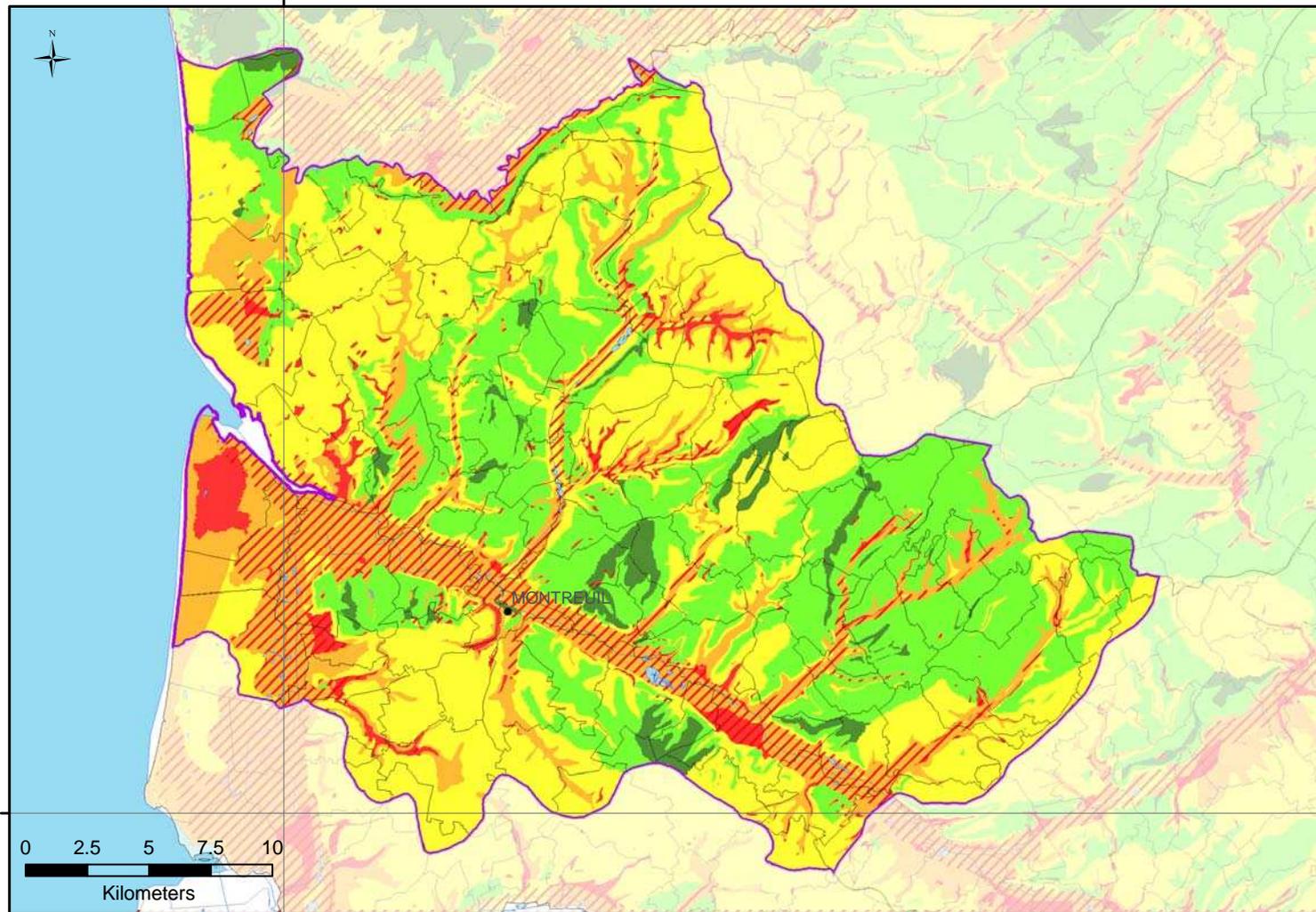
Carte de vulnérabilité Beckelyncq 1985

Vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines - Région Nord-Pas-de-Calais



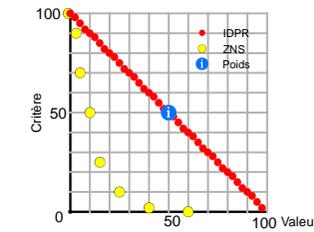
1005 Craie de la vallée de la Canche aval

Type : DS	Transdistrict : N	Sous couverture : (nc) km²
Surface totale : 789 km²	Affleurante : 789 km²	Libre : Y
Libre et captif, majoritairement libre : N	Libre et captif, majoritairement captif : N	Captif : N
Karstique : N	Entités disjointes : N	Intrusion saline : Y

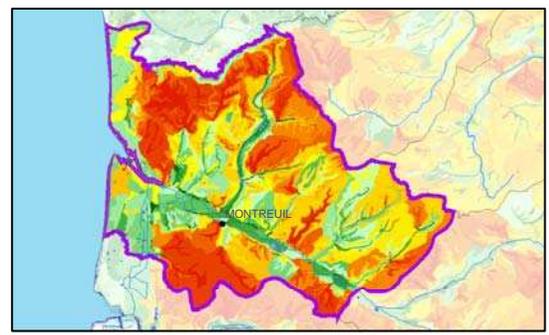


Carte géologique 1/1 000 000 - source BRGM

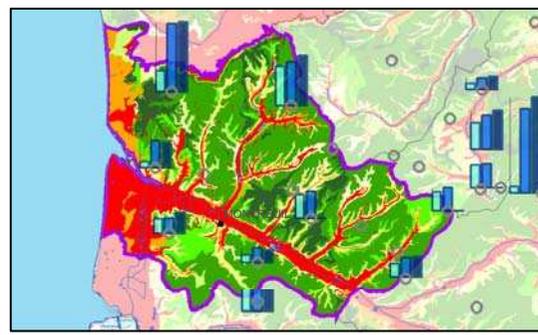
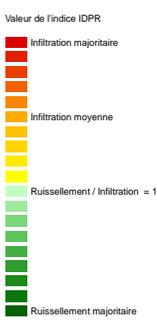
Vulnérabilité par unité fonctionnelle



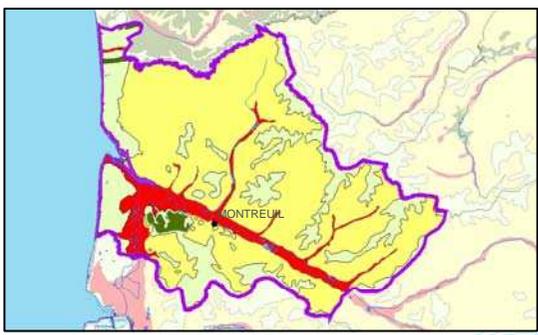
Scenario rapport BRGM/RP-54238-FR
50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS



Carte de l'IDPR



Carte de l'épaisseur de la ZNS et amplitude moyenne



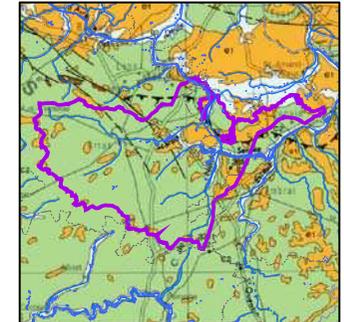
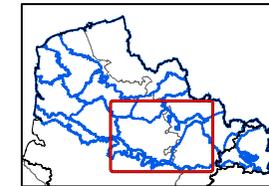
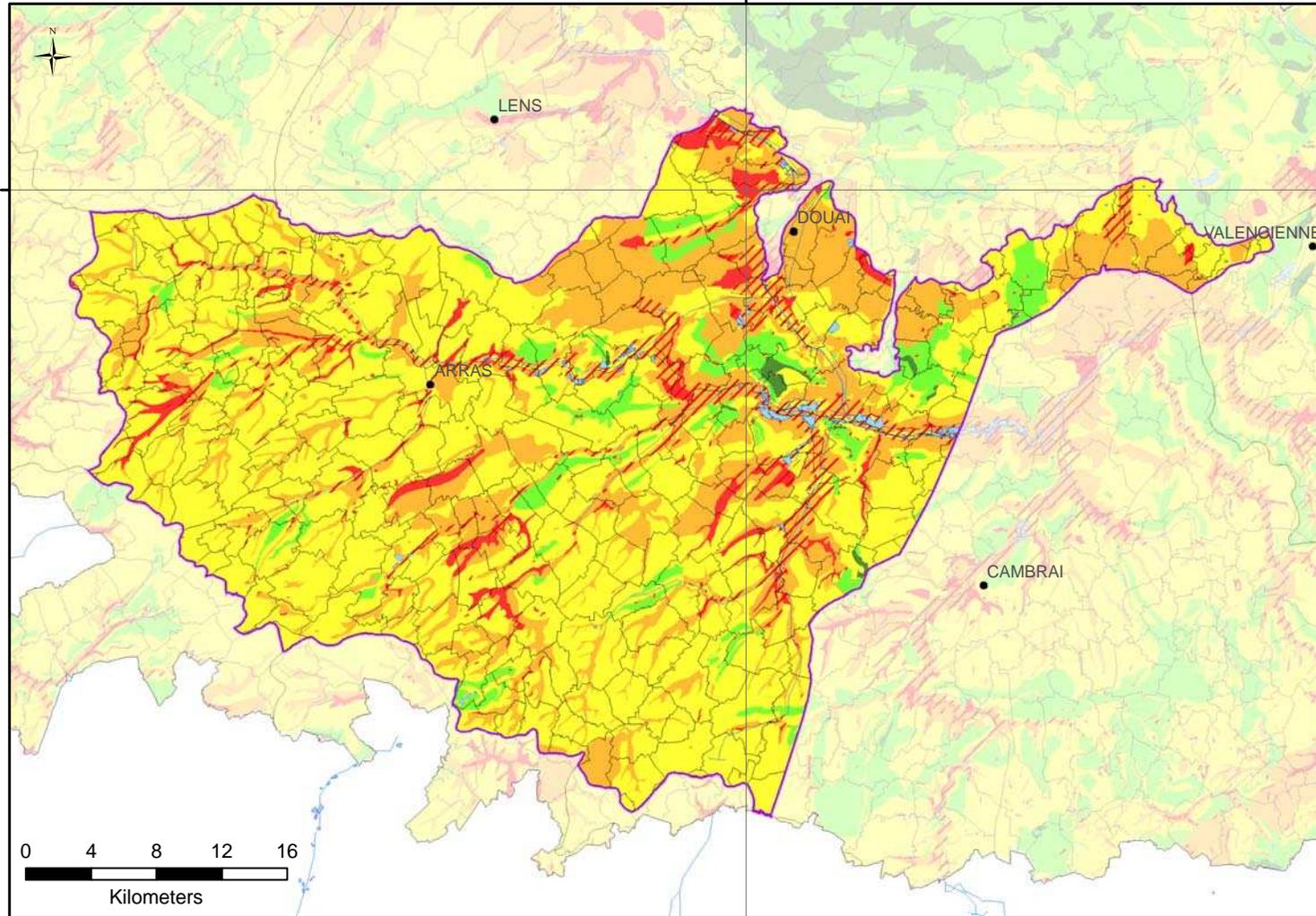
Carte de vulnérabilité Beckelyncq 1985



Vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines - Région Nord-Pas-de-Calais

1006 Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée

Type : DS	Transdistrict : N	Sous couverture : 482 km²
Surface totale : 1971 km²	Affleurante : 1489 km²	Libre : N
Libre et captif, majoritairement libre : Y	Libre et captif, majoritairement captif : N	Captif : N
Karstique : N	Entités disjointes : N	Intrusion saline : N

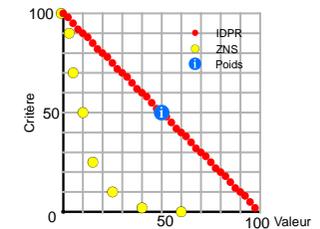


Carte géologique 1/1 000 000 - source BRGM

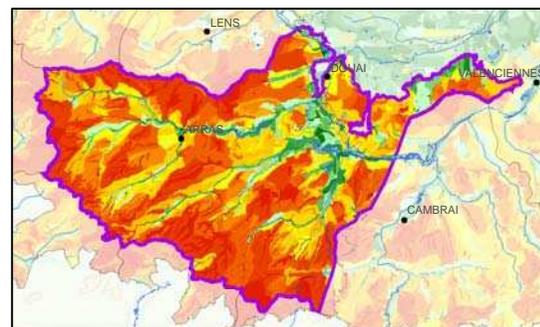
Vulnérabilité par unité fonctionnelle

- très faible
- faible
- moyenne
- forte
- très forte

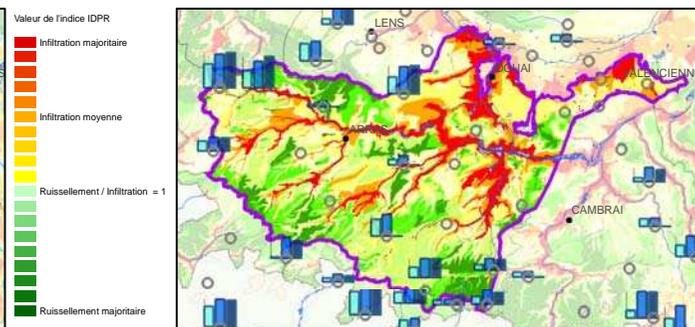
Epaisseur ZNS <= 3 m



Scénario rapport BRGM/RP-54238-FR
50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS

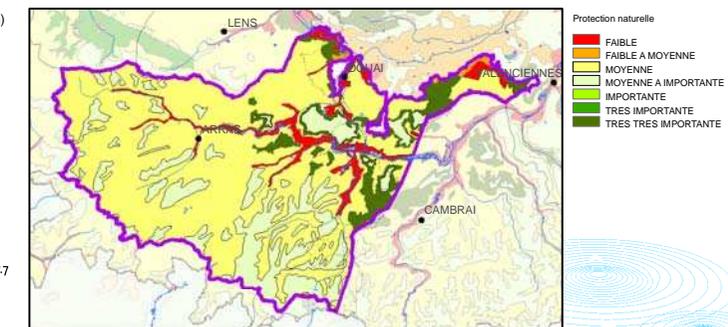


Carte de l'IDPR



Carte de l'épaisseur de la ZNS et amplitude moyenne

- Épaisseur de la ZNS (en m)
- < 5
 - 6 - 10
 - 11 - 15
 - 16 - 20
 - 21 - 25
 - 26 - 30
 - 31 - 60
 - > 60
- Piezomètres ○
- Amplitude moyenne à :
- 1 an
 - 3 ans
 - 6 ans
- 77

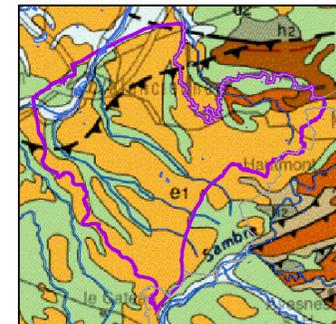
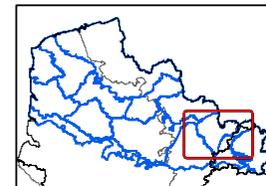


Carte de vulnérabilité Beckelyncq 1985

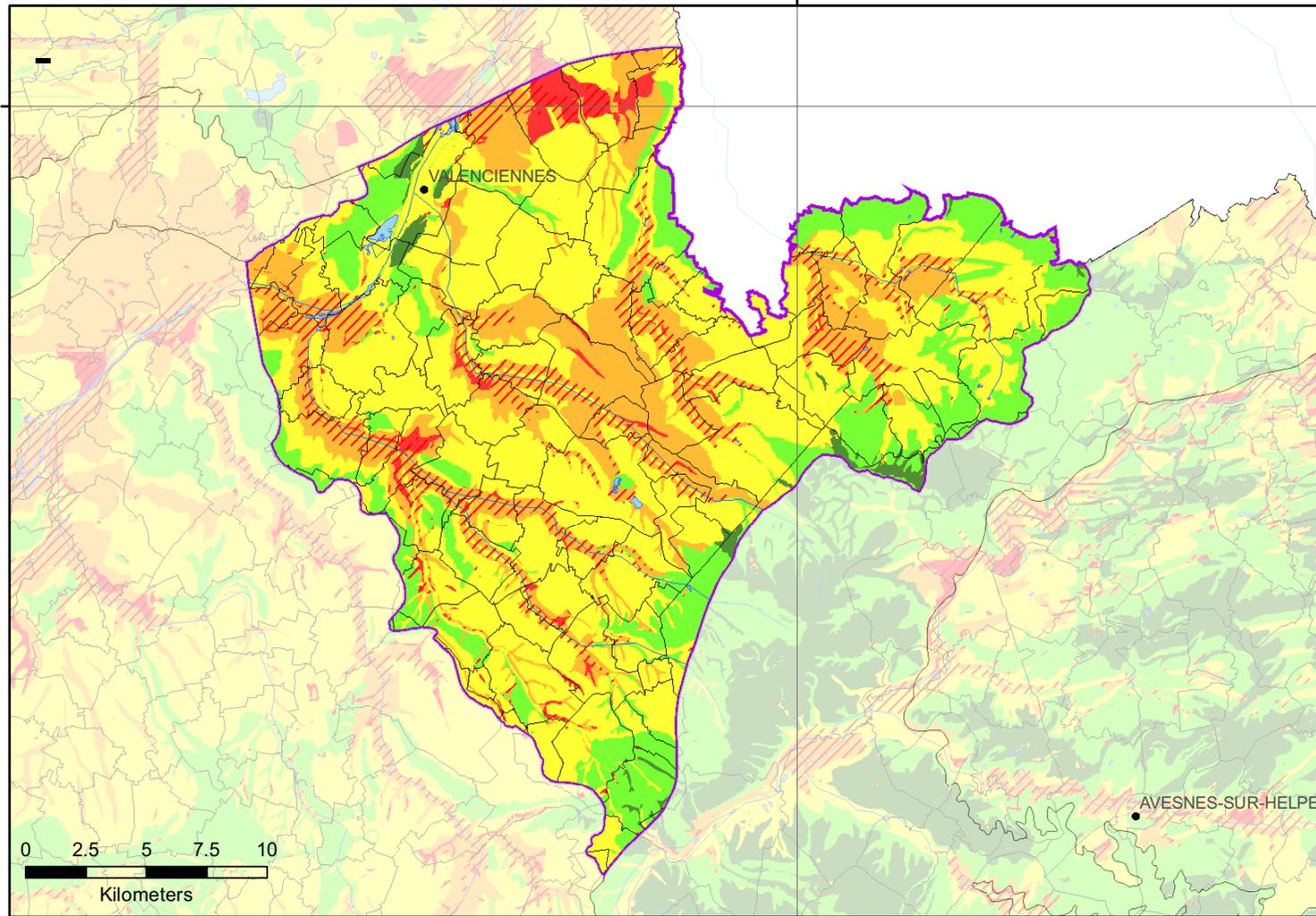
Vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines - Région Nord-Pas-de-Calais

1007 Craie du Valenciennois

Type : DS	Transdistrict : N	Sous couverture : 134 km ²
Surface totale : 673 km ²	Affleurante : 539 km ²	Libre : N
Libre et captif, majoritairement libre : Y		Captif : N
Libre et captif, majoritairement captif : N		Intrusion saline : N
Karstique : N	Entités disjointes : N	

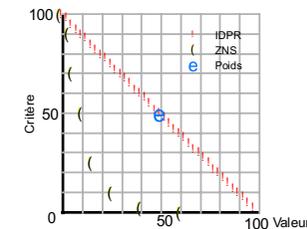


Carte géologique 1/1 000 000 - source BRGM



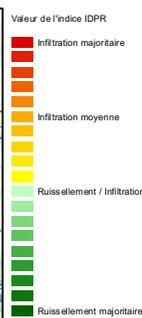
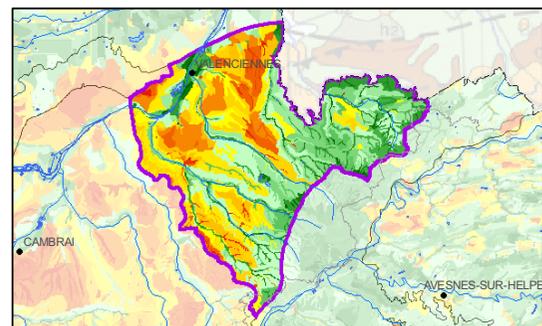
Vulnérabilité par unité fonctionnelle

- très faible
- faible
- moyenne
- forte

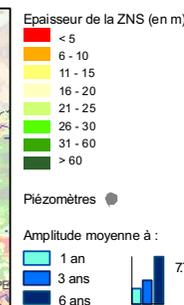
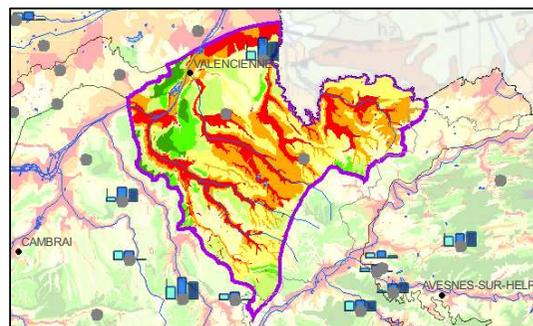


/// Epaisseur ZNS <= 3 m

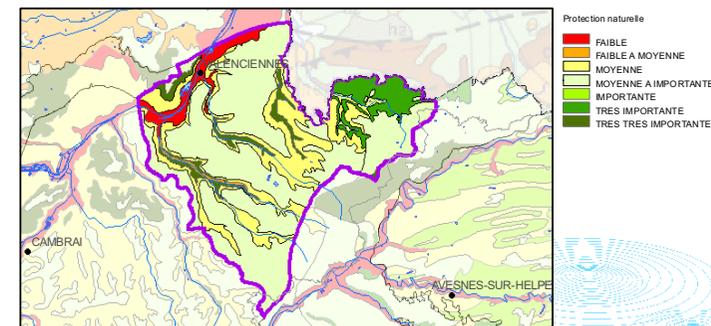
Scénario rapport BRGM/RP-54238-FR
50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS



Carte de l'IDPR



Carte de l'épaisseur de la ZNS et amplitude moyenne



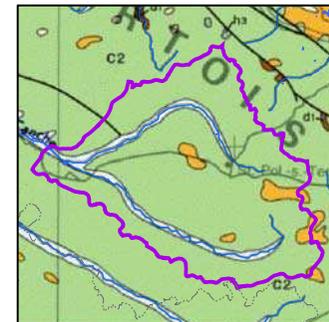
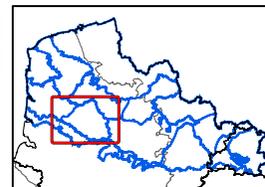
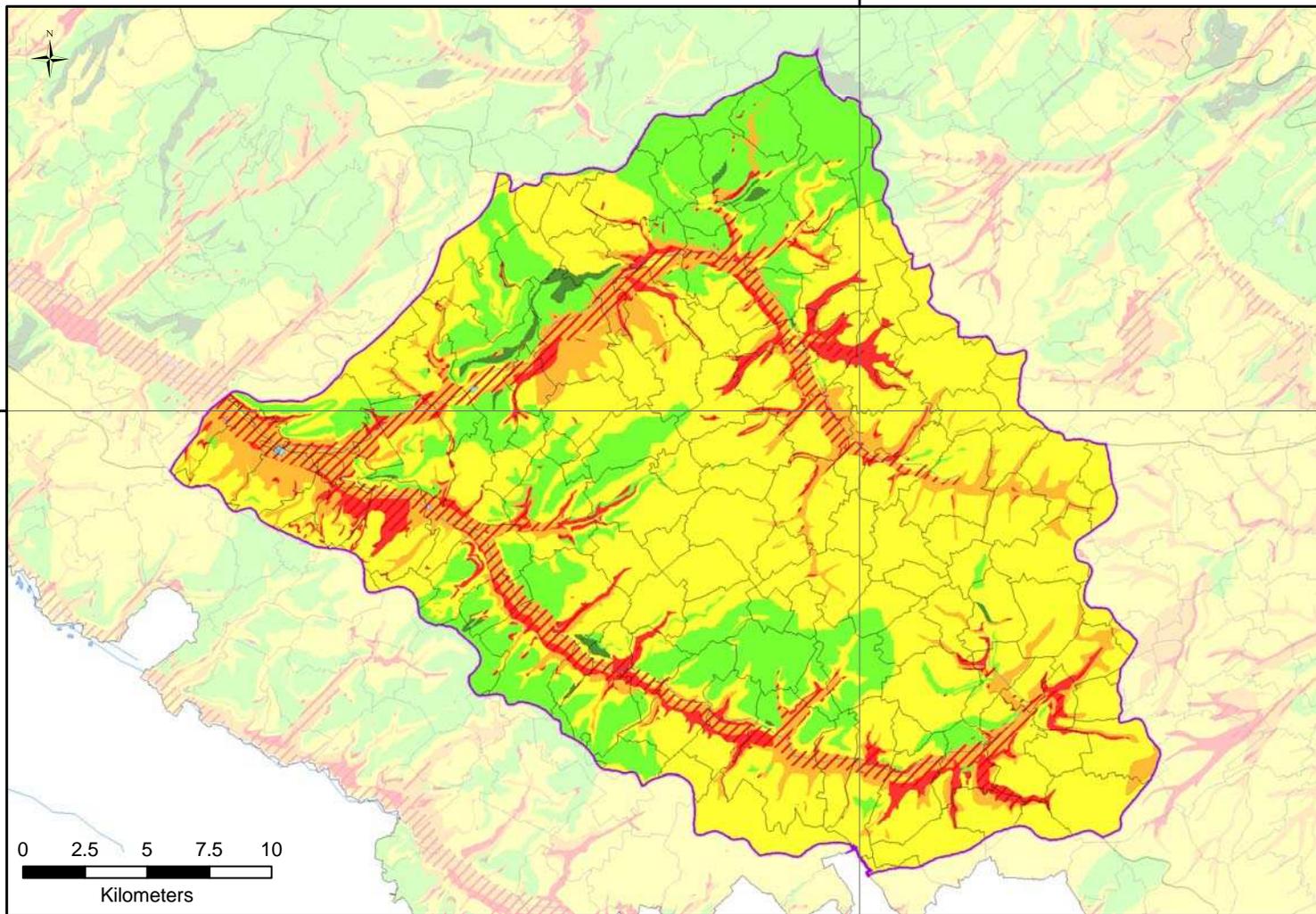
Carte de vulnérabilité Beckelynyck 1985

Vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines - Région Nord-Pas-de-Calais



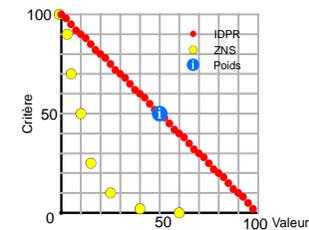
1008 Craie de la vallée de la Canche amont

Type : DS	Transdistrict : N	Sous couverture : (nc) km ²
Surface totale : 714 km ²	Affleurante : 714 km ²	Libre : Y
Libre et captif, majoritairement libre : N	Libre et captif, majoritairement captif : N	Captif : N
Karstique : N	Entités disjointes : N	Intrusion saline : N



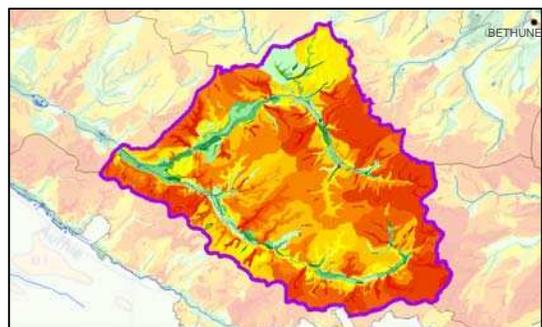
Carte géologique 1/1 000 000 - source BRGM

Vulnérabilité par unité fonctionnelle

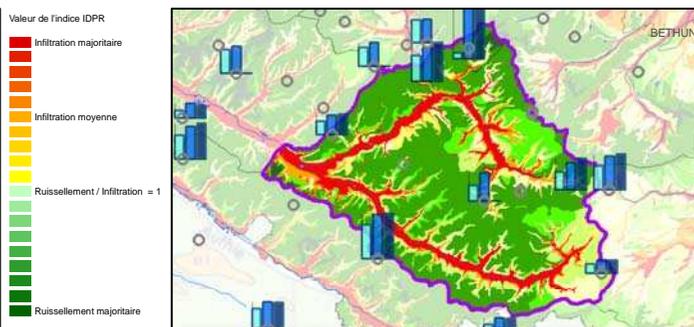


/// Epaisseur ZNS <= 3 m

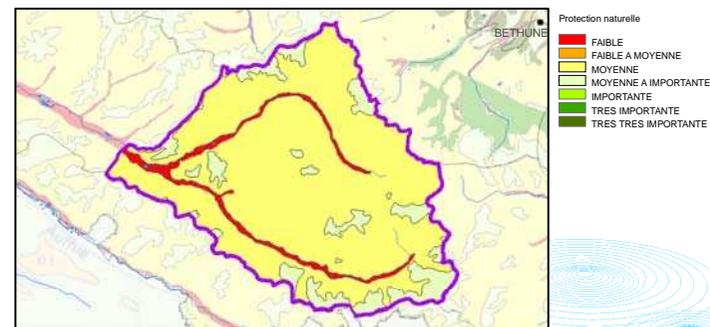
Scenario rapport BRGM/RP-54238-FR
50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS



Carte de l'IDPR



Carte de l'épaisseur de la ZNS et amplitude moyenne



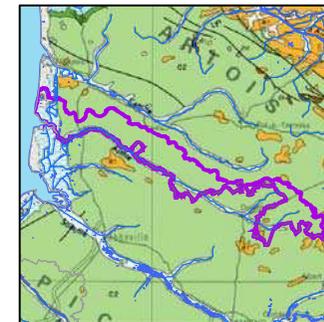
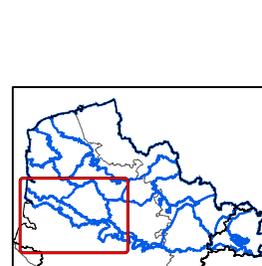
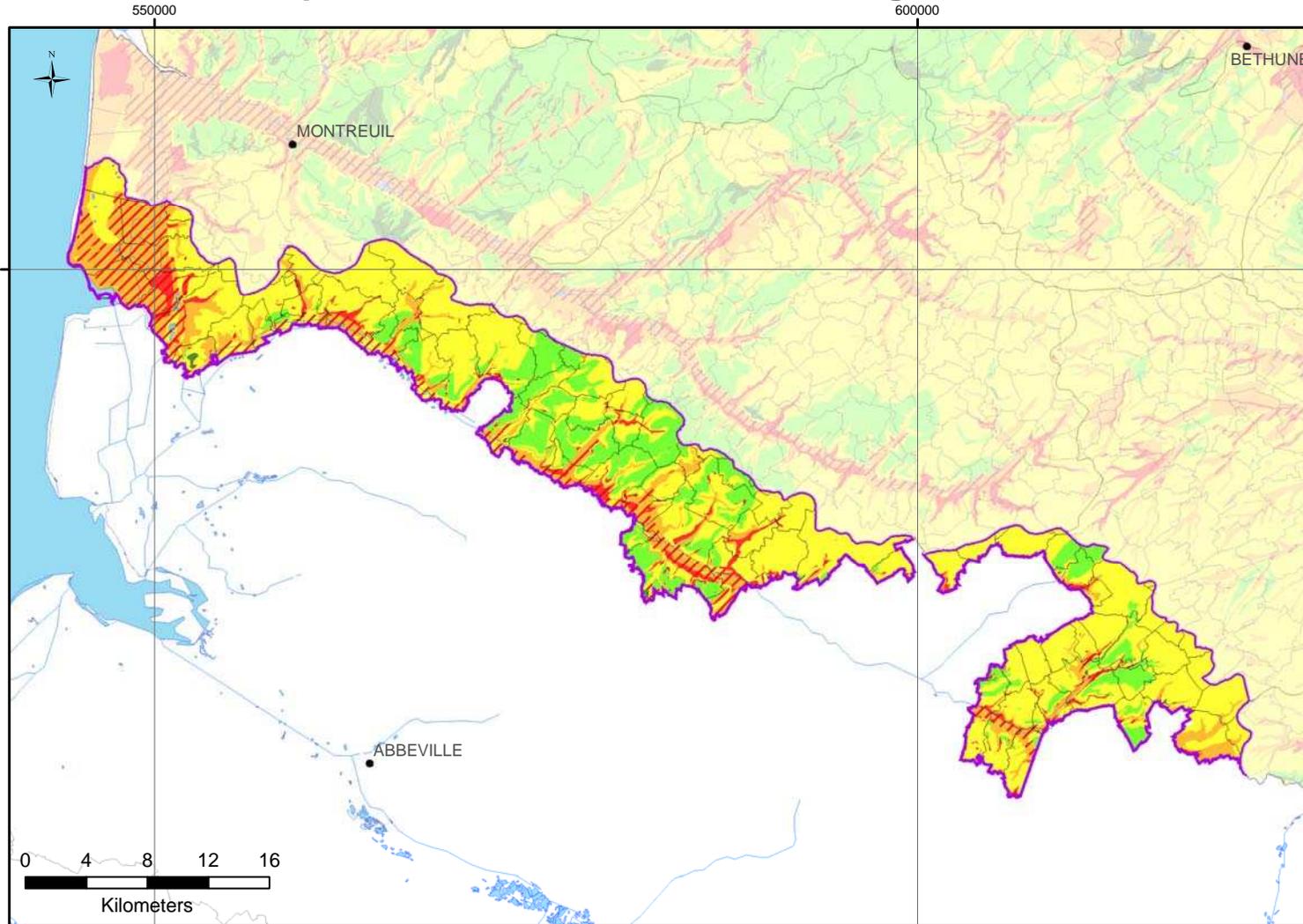
Carte de vulnérabilité Beckelyncq 1985

Vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines - Région Nord-Pas-de-Calais



1009 Craie de la vallée de l'Authie

Type : DS	Transdistrict : N	Sous couverture : (nc) km²
Surface totale : 1307 km²	Affleurante : 1307 km²	Libre : Y
Libre et captif, majoritairement libre : N	Libre et captif, majoritairement captif : N	Captif : N
Karstique : N	Entités disjointes : N	Intrusion saline : Y

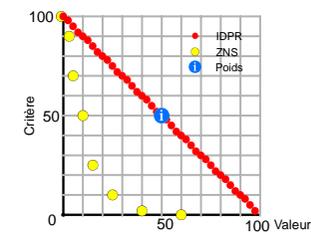


Carte géologique 1/100 000 - source BRGM

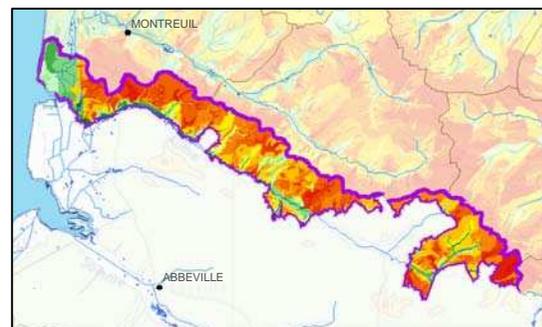
Vulnérabilité par unité fonctionnelle



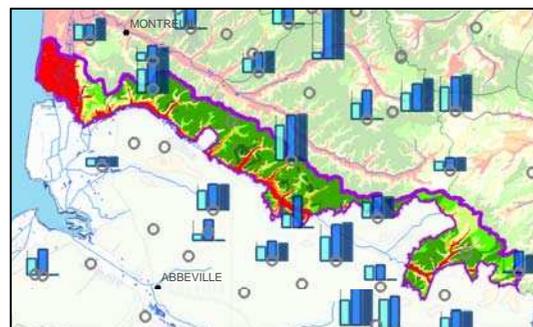
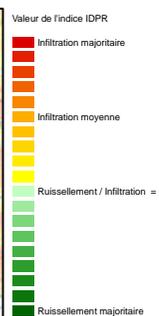
Epaisseur ZNS <= 3 m



Scénario rapport BRGM/RP-54238-FR
50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS



Carte de l'IDPR



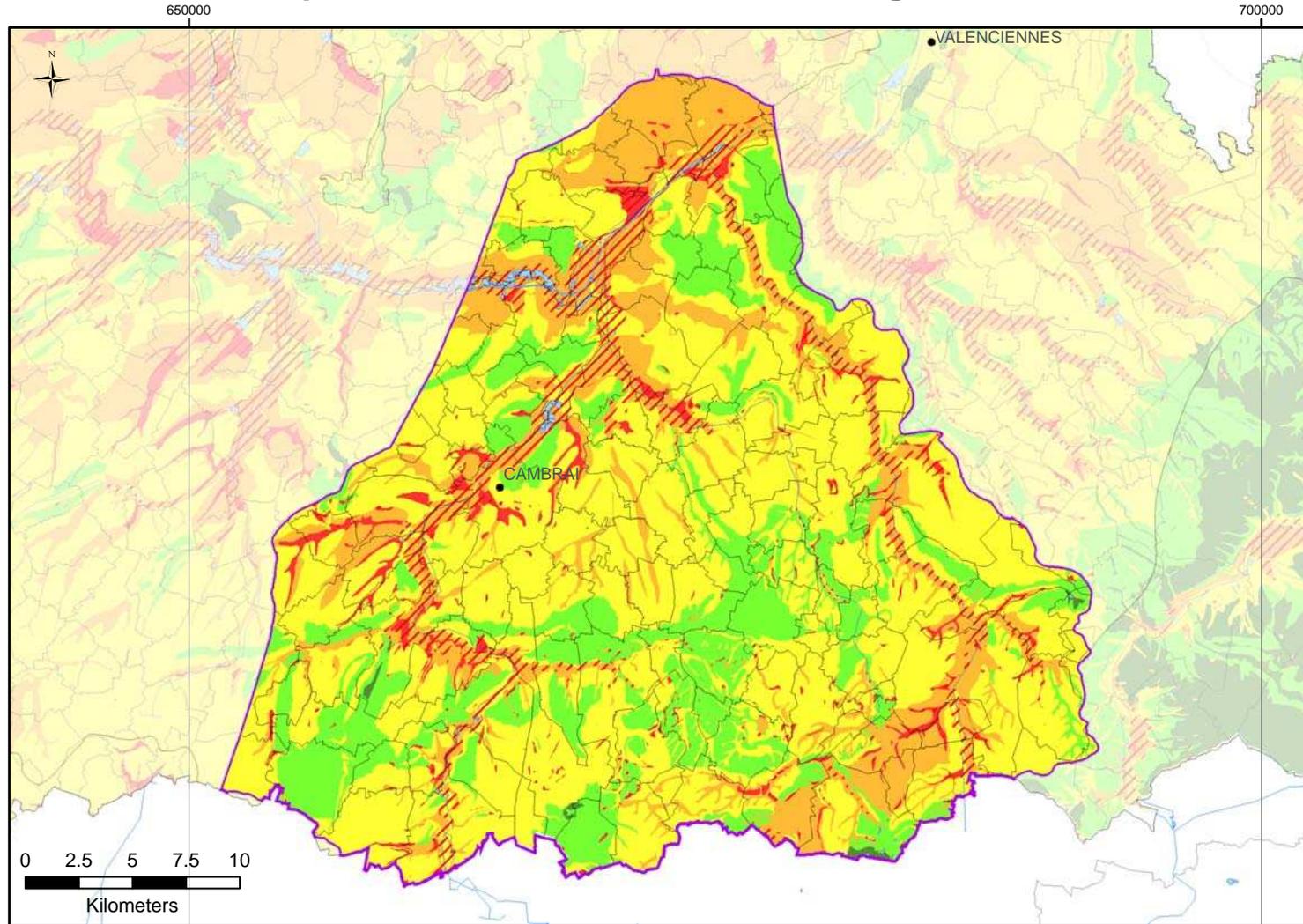
Carte de l'épaisseur de la ZNS et amplitude moyenne



Carte de vulnérabilité Beckelynyck 1985

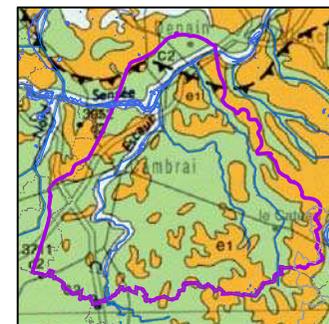
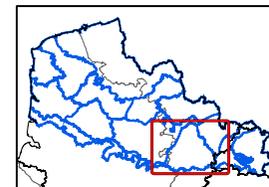


Vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines - Région Nord-Pas-de-Calais



1010 Craie du Cambrésis

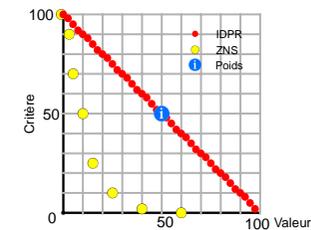
Type : DS	Transdistrict : N	Sous couverture : (nc) km²
Surface totale : 1175 km²	Affleurante : 1175 km²	Libre et captif, majoritairement libre : N
Libre et captif, majoritairement libre : N	Libre et captif, majoritairement captif : N	Libre : Y
Karstique : N	Entités disjointes : N	Captif : N
		Intrusion saline : N



Carte géologique 1/1 000 000 - source BRGM

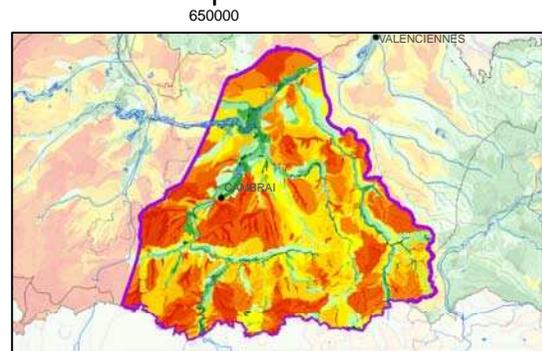
Vulnérabilité par unité fonctionnelle

- très faible
- faible
- moyenne
- forte
- très forte



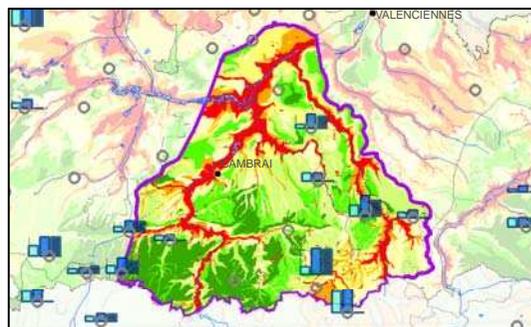
Epaisseur ZNS <= 3 m

Scénario rapport BRGM/RP-54238-FR
50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS



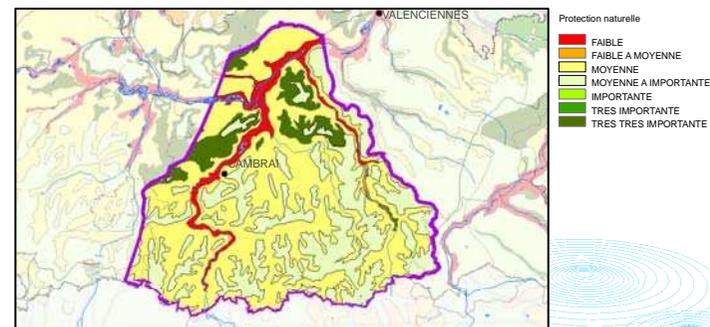
Carte de l'IDPR

- Valeur de l'indice IDPR
- Infiltration majoritaire
 - Infiltration moyenne
 - Ruissellement / Infiltration = 1
 - Ruissellement majoritaire



Carte de l'épaisseur de la ZNS et amplitude moyenne

- Épaisseur de la ZNS (en m)
- < 5
 - 6 - 10
 - 11 - 15
 - 16 - 20
 - 21 - 25
 - 26 - 30
 - 31 - 60
 - > 60
- Piezomètres ○
- Amplitude moyenne à :
- 1 an
 - 3 ans
 - 6 ans
- 77



Carte de vulnérabilité Beckelynyck 1985

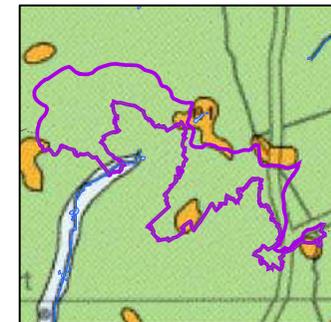
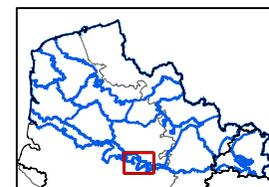
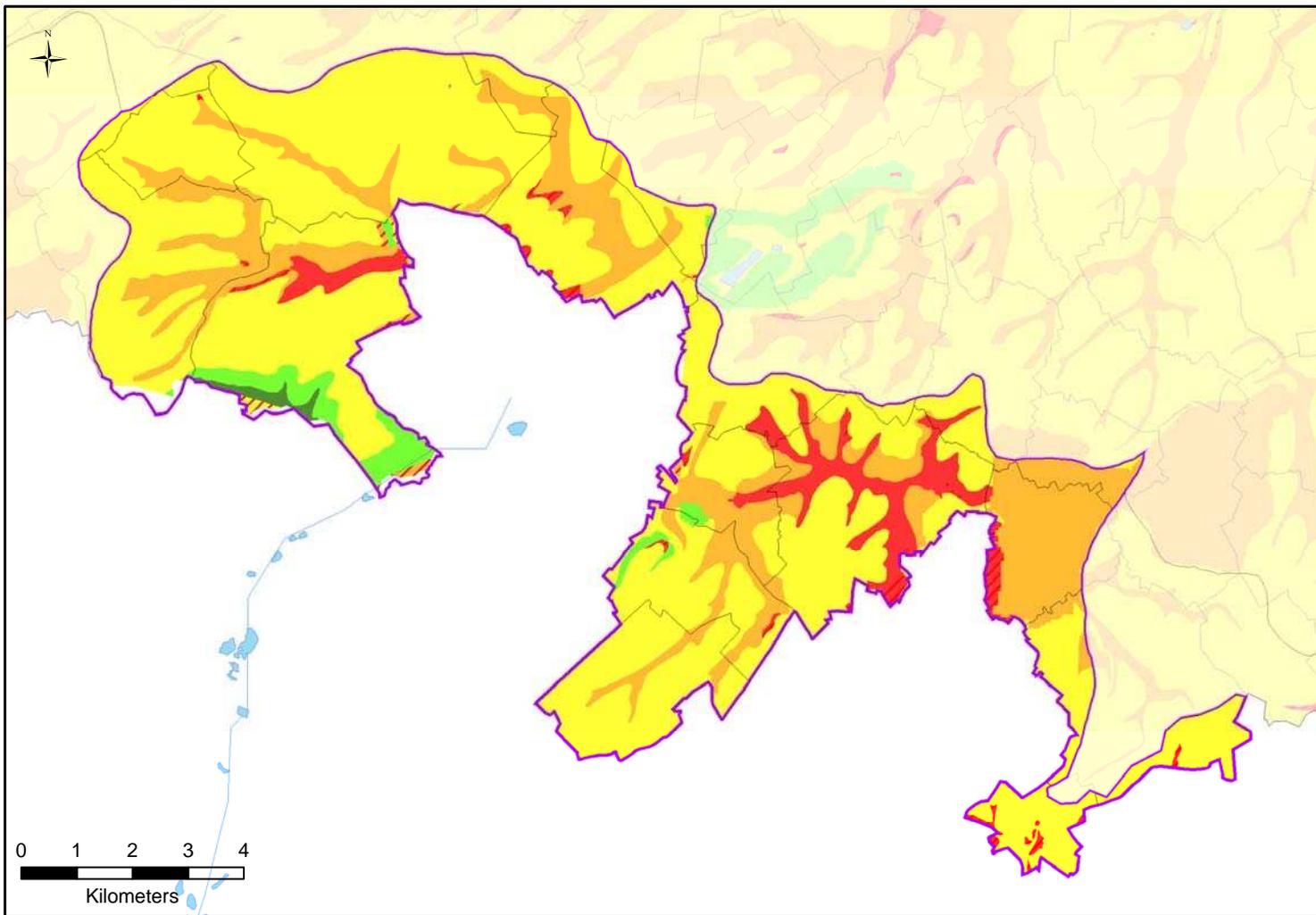
- Protection naturelle
- FAIBLE
 - FAIBLE A MOYENNE
 - MOYENNE
 - MOYENNE A IMPORTANTE
 - IMPORTANTE
 - TRES IMPORTANTE
 - TRES TRES IMPORTANTE

Vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines - Région Nord-Pas-de-Calais



1012 Craie de la moyenne vallée de la Somme

Type : DS	Transdistrict : N	Sous couverture : (nc) km ²
Surface totale : 3075 km ²	Affleurante : 3075 km ²	Libre : Y
Libre et captif, majoritairement libre : N	Libre et captif, majoritairement captif : N	Captif : N
Karstique : N	Entités disjointes : N	Intrusion saline : N

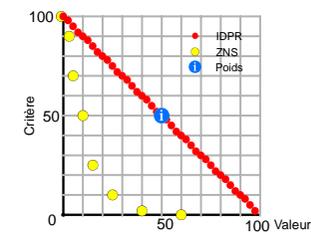


Carte géologique 1/1 000 000 - source BRGM

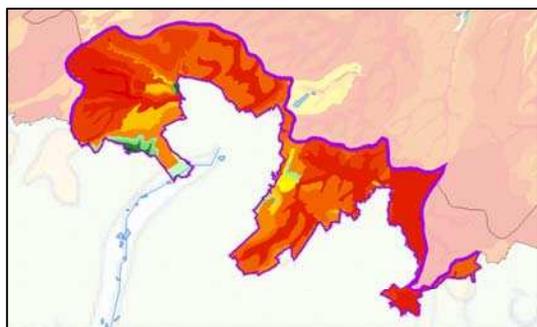
Vulnérabilité par unité fonctionnelle

- très faible
- faible
- moyenne
- forte
- très forte

Epaisseur ZNS <= 3 m

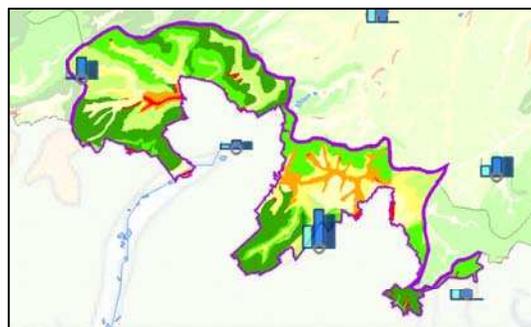


Scenario rapport BRGM/RP-54238-FR
50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS



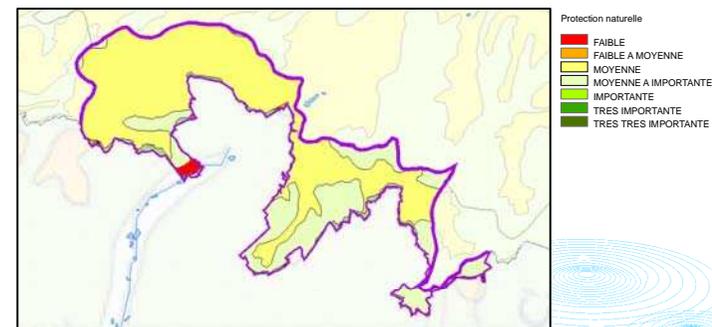
- Valeur de l'indice IDPR
- Infiltration majoritaire
 - Infiltration moyenne
 - Ruissellement / Infiltration = 1
 - Ruissellement majoritaire

Carte de l'IDPR



- Epaisseur de la ZNS (en m)
- < 5
 - 6 - 10
 - 11 - 15
 - 16 - 20
 - 21 - 25
 - 26 - 30
 - 31 - 60
 - > 60
- Piézomètres ○
- Amplitude moyenne à :
- 1 an
 - 3 ans
 - 6 ans

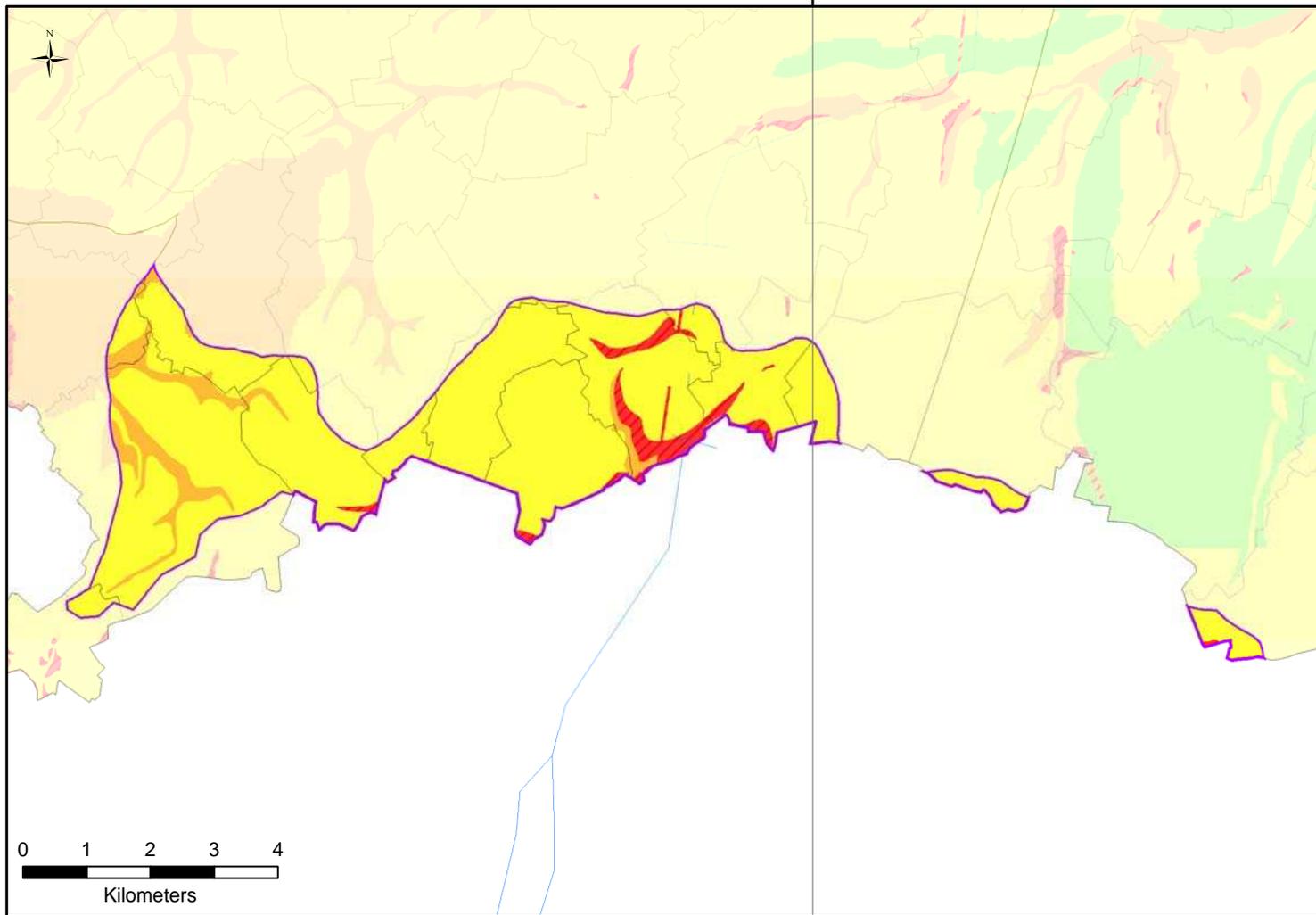
Carte de l'épaisseur de la ZNS et amplitude moyenne



- Protection naturelle
- FAIBLE
 - FAIBLE A MOYENNE
 - MOYENNE
 - MOYENNE A IMPORTANTE
 - IMPORTANTE
 - TRES IMPORTANTE
 - TRES TRES IMPORTANTE

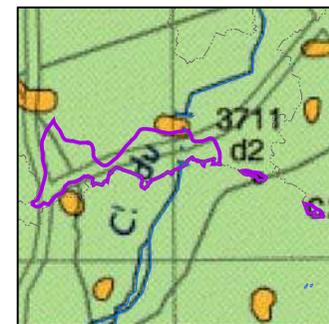
Carte de vulnérabilité Beckelynyck 1985

Vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines - Région Nord-Pas-de-Calais



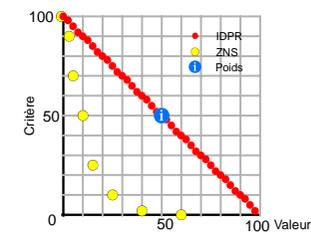
1013 Craie de la vallée de la Somme amont

Type : DS	Transdistrict : N	Sous couverture : (nc) km²
Surface totale : 1463 km²	Affleurante : 1463 km²	Libre : Y
Libre et captif, majoritairement libre : N		Captif : N
Libre et captif, majoritairement captif : N		
Karstique : N	Entités disjointes : N	Intrusion saline : N



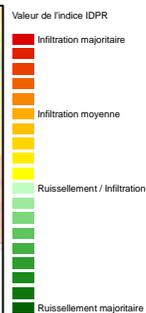
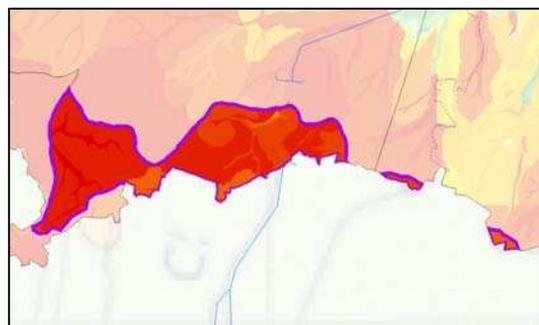
Carte géologique 1/1 000 000 - source BRGM

Vulnérabilité par unité fonctionnelle

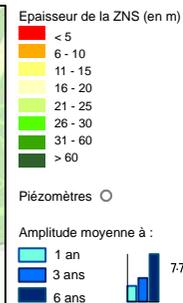
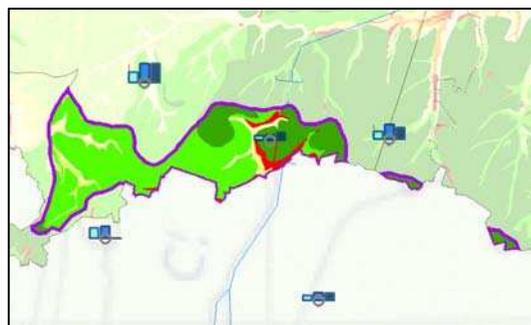


//// Epaisseur ZNS <= 3 m

Scenario rapport BRGM/RP-54238-FR
50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS



Carte de l'IDPR



Carte de l'épaisseur de la ZNS et amplitude moyenne



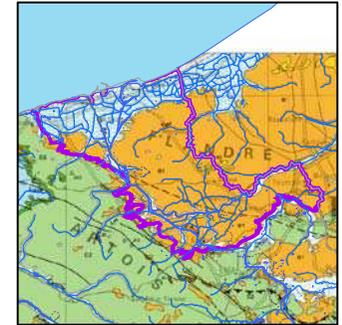
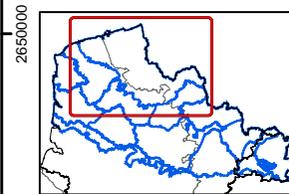
Carte de vulnérabilité Beckelyncq 1985

Vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines - Région Nord-Pas-de-Calais

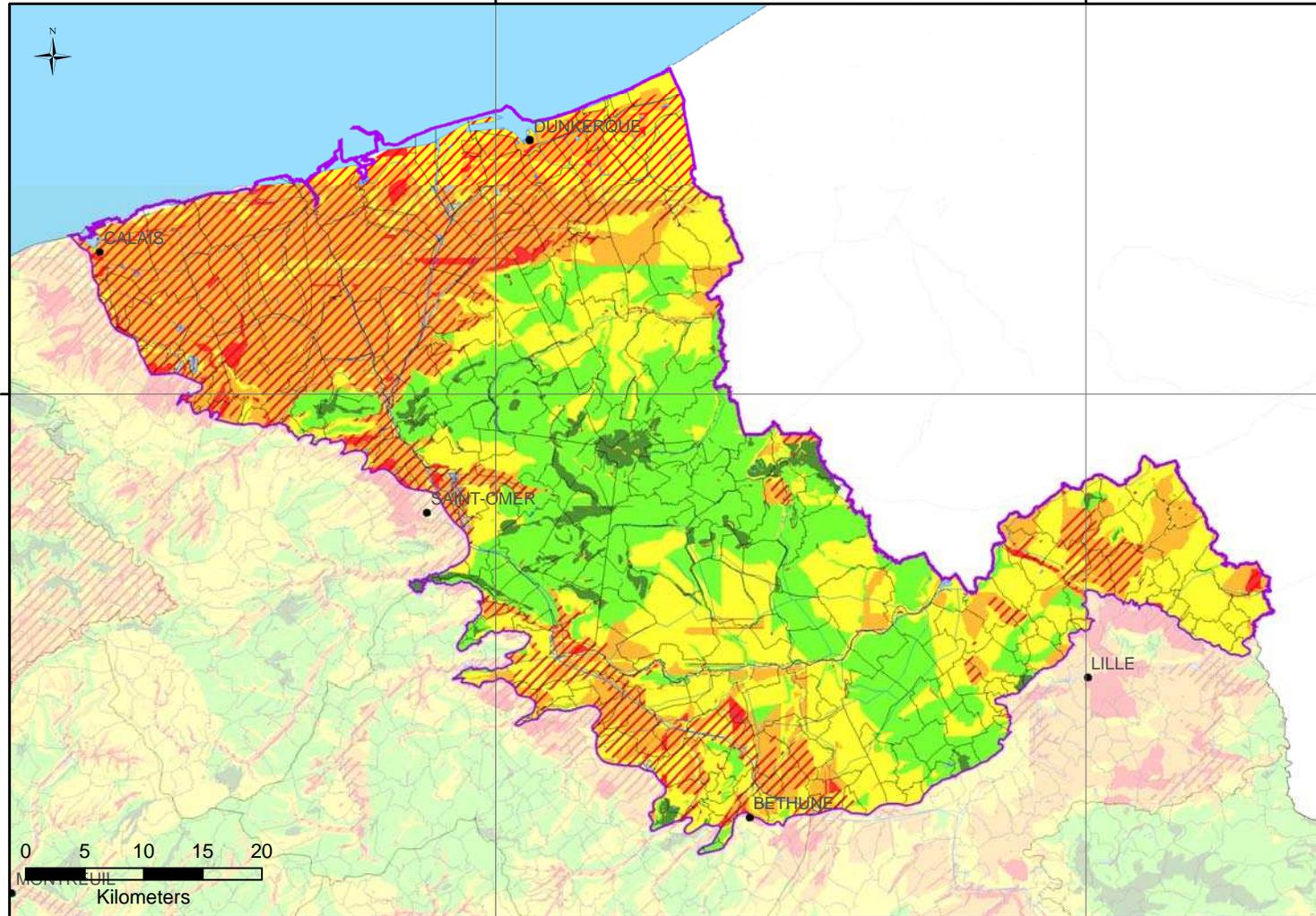


1014 Sables du Landénien des Flandres

Type : DS	Transdistrict : N	Sous couverture : (nc) km²
Surface totale : 2664 km²	Affleurante : 2664 km²	Libre et captif : N
Libre et captif, majoritairement libre : N	Libre et captif, majoritairement captif : Y	Libre : N
Libre et captif, majoritairement captif : Y	Karstique : N	Captif : N
Karstique : N	Entités disjointes : N	Intrusion saline : Y



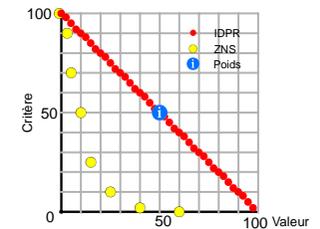
Carte géologique 1/1 000 000 - source BRGM



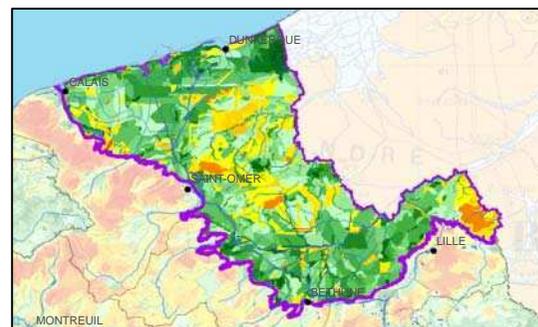
Vulnérabilité par unité fonctionnelle

- très faible
- faible
- moyenne
- forte
- très forte

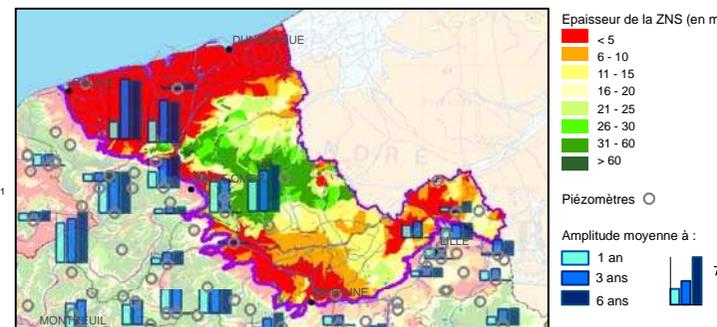
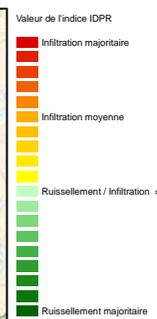
Epaisseur ZNS <= 3 m



Scénario rapport BRGM/RP-54238-FR
50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS



Carte de l'IDPR



Carte de l'épaisseur de la ZNS et amplitude moyenne



Carte de vulnérabilité Beckelyncq 1985



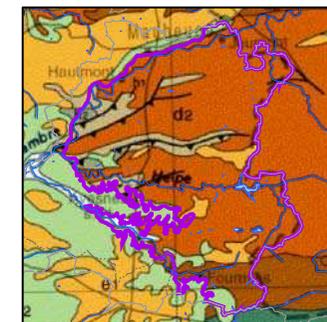
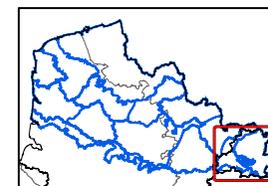
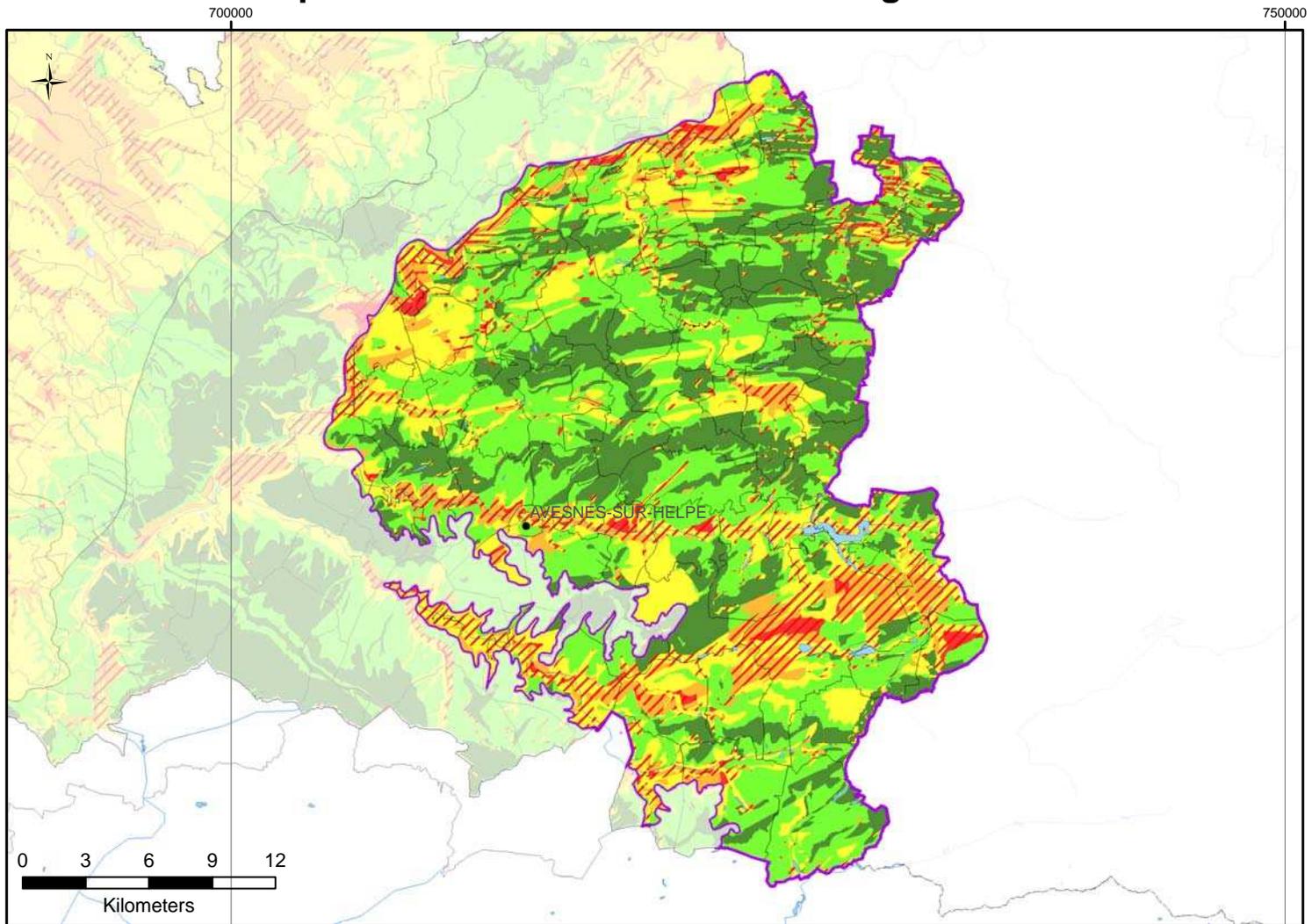
Vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines - Région Nord-Pas-de-Calais



1016

Calcaires de l'Avesnois

Type : DS	Transdistrict : N	Sous couverture : (nc) km²
Surface totale : 673 km²	Affleurante : 673 km²	Libre : N
Libre et captif, majoritairement libre : Y	Libre et captif, majoritairement captif : N	Captif : N
Karstique : Y	Entités disjointes : Y	Intrusion saline : N

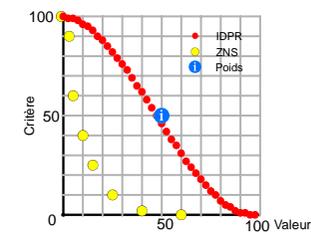


Carte géologique 1/1 000 000 - source BRGM

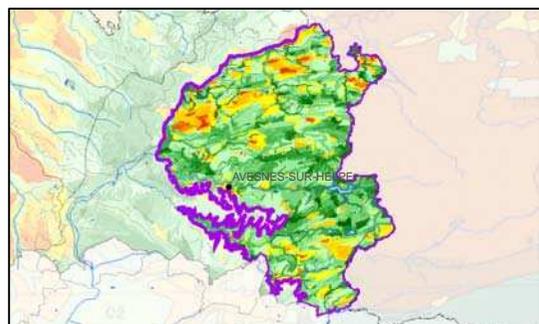
Vulnérabilité par unité fonctionnelle

- très faible
- faible
- moyenne
- forte
- très forte

▨ Epaisseur ZNS <= 3 m

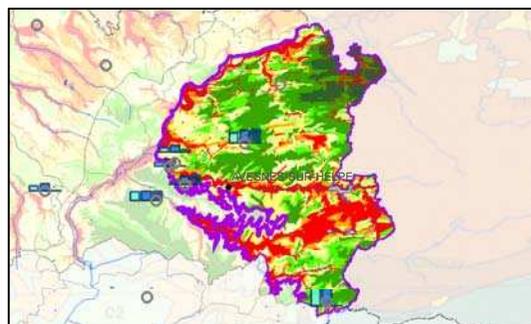


Scénario rapport BRGM/RP-54238-FR
50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS



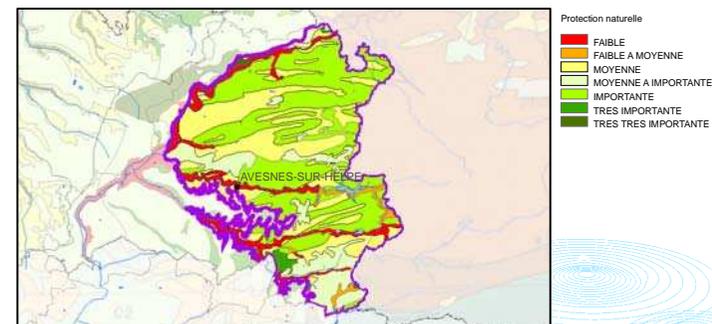
- Valeur de l'indice IDPR
- Infiltration majoritaire
 - Infiltration moyenne
 - Ruissellement / Infiltration = 1
 - Ruissellement majoritaire

Carte de l'IDPR



- Epaisseur de la ZNS (en m)
- < 5
 - 6 - 10
 - 11 - 15
 - 16 - 20
 - 21 - 25
 - 26 - 30
 - 31 - 60
 - > 60
- Piézomètres ○
- Amplitude moyenne à :
- 1 an
 - 3 ans
 - 6 ans

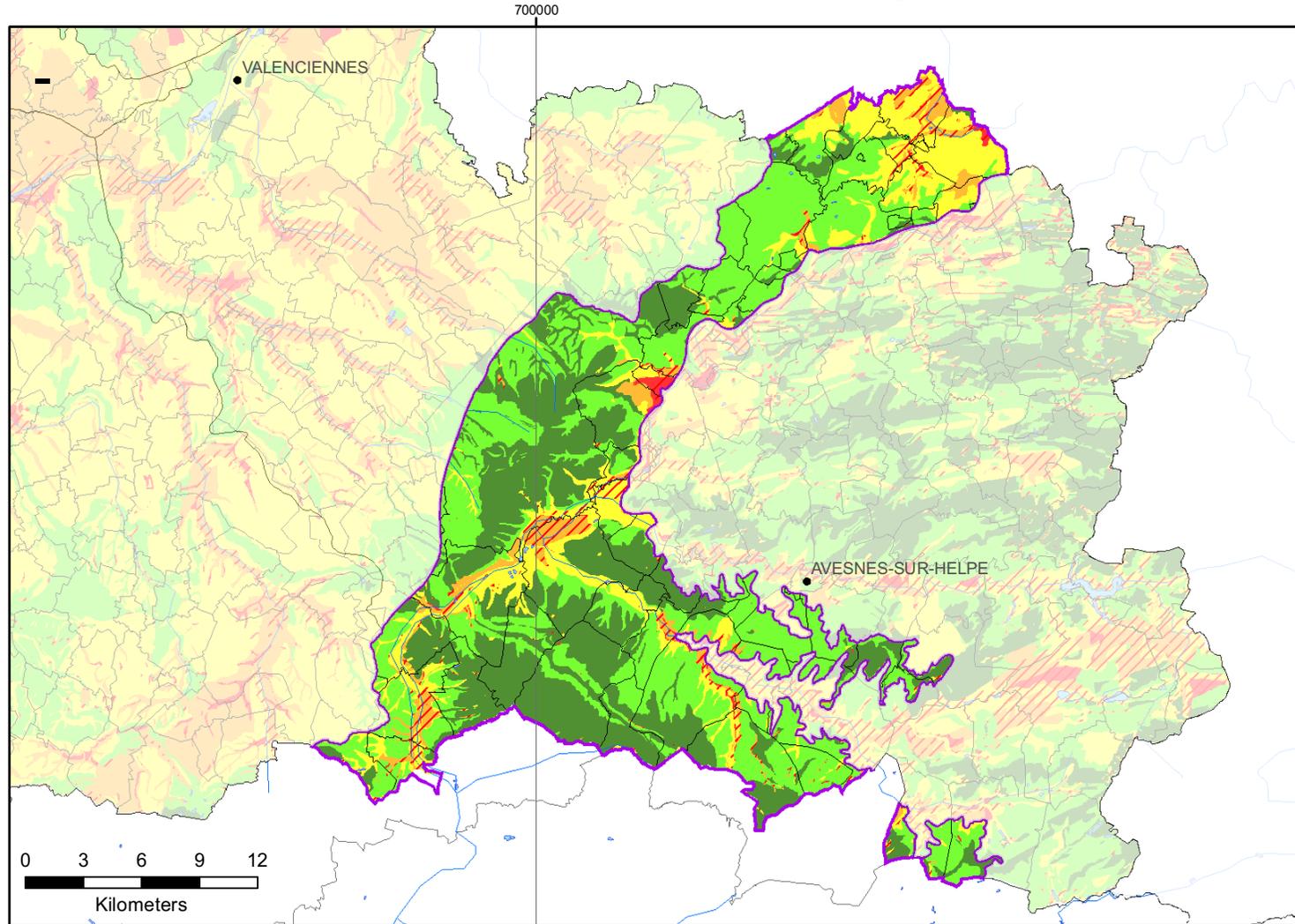
Carte de l'épaisseur de la ZNS et amplitude moyenne



- Protection naturelle
- FAIBLE
 - FAIBLE A MOYENNE
 - MOYENNE
 - MOYENNE A IMPORTANTE
 - IMPORTANTE
 - TRES IMPORTANTE
 - TRES TRES IMPORTANTE

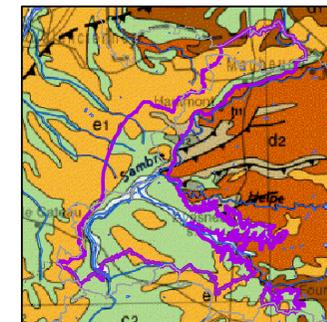
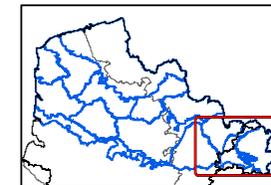
Carte de vulnérabilité Beckelynyck 1985

Vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines - Région Nord-Pas-de-Calais



1017 Bordure du Hainaut

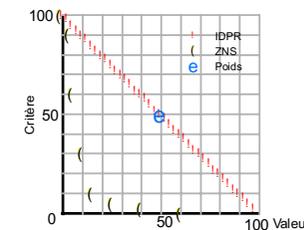
Type : IL	Transdistrict : Y	Sous couverture : (nc) km²
Surface totale : 885 km²	Affleurante : 885 km²	Libre : N
Libre et captif, majoritairement libre : Y	Libre et captif, majoritairement captif : N	Captif : N
Karstique : N	Entités disjointes : Y	Intrusion saline : N



Carte géologique 1/1 000 000 - source BRGM

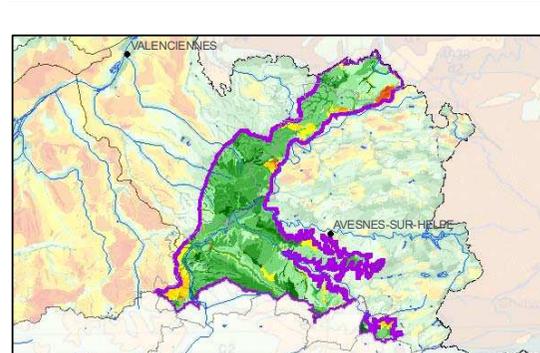
Vulnérabilité par unité fonctionnelle

- très faible
- faible
- moyenne
- forte
- très forte

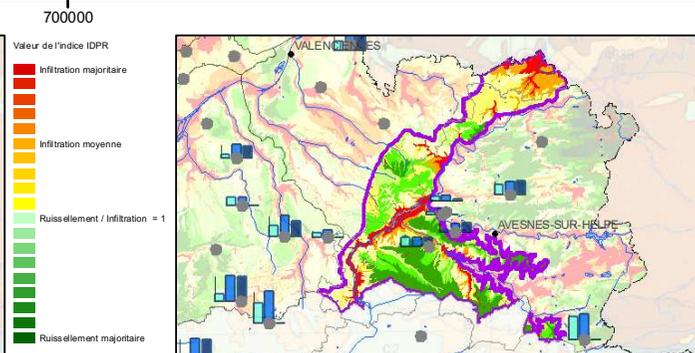


Epaisseur ZNS <= 3 m

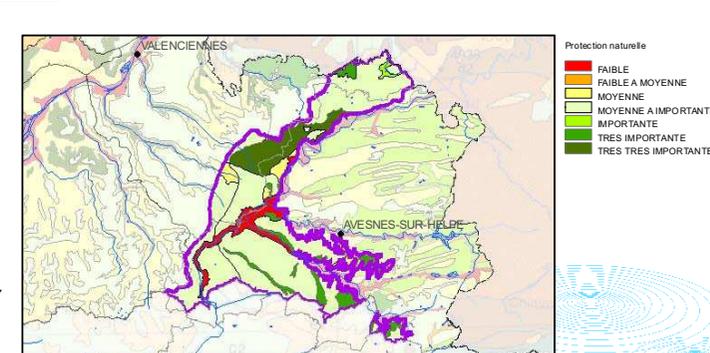
Scenario rapport BRGM/RP-54238-FR
50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS



Carte de l'IDPR



Carte de l'épaisseur de la ZNS et amplitude moyenne



Carte de vulnérabilité Beckelynck 1985

- Protection naturelle
- FAIBLE
 - FAIBLE A MOYENNE
 - MOYENNE
 - MOYENNE A IMPORTANTE
 - IMPORTANTE
 - TRES IMPORTANTE
 - TRES TRES IMPORTANTE

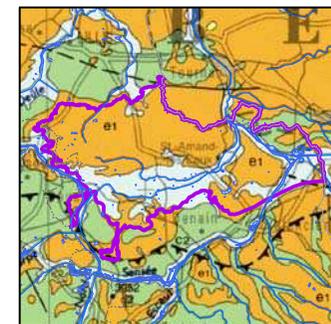
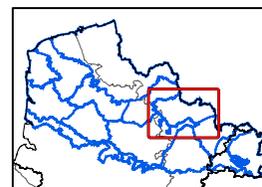
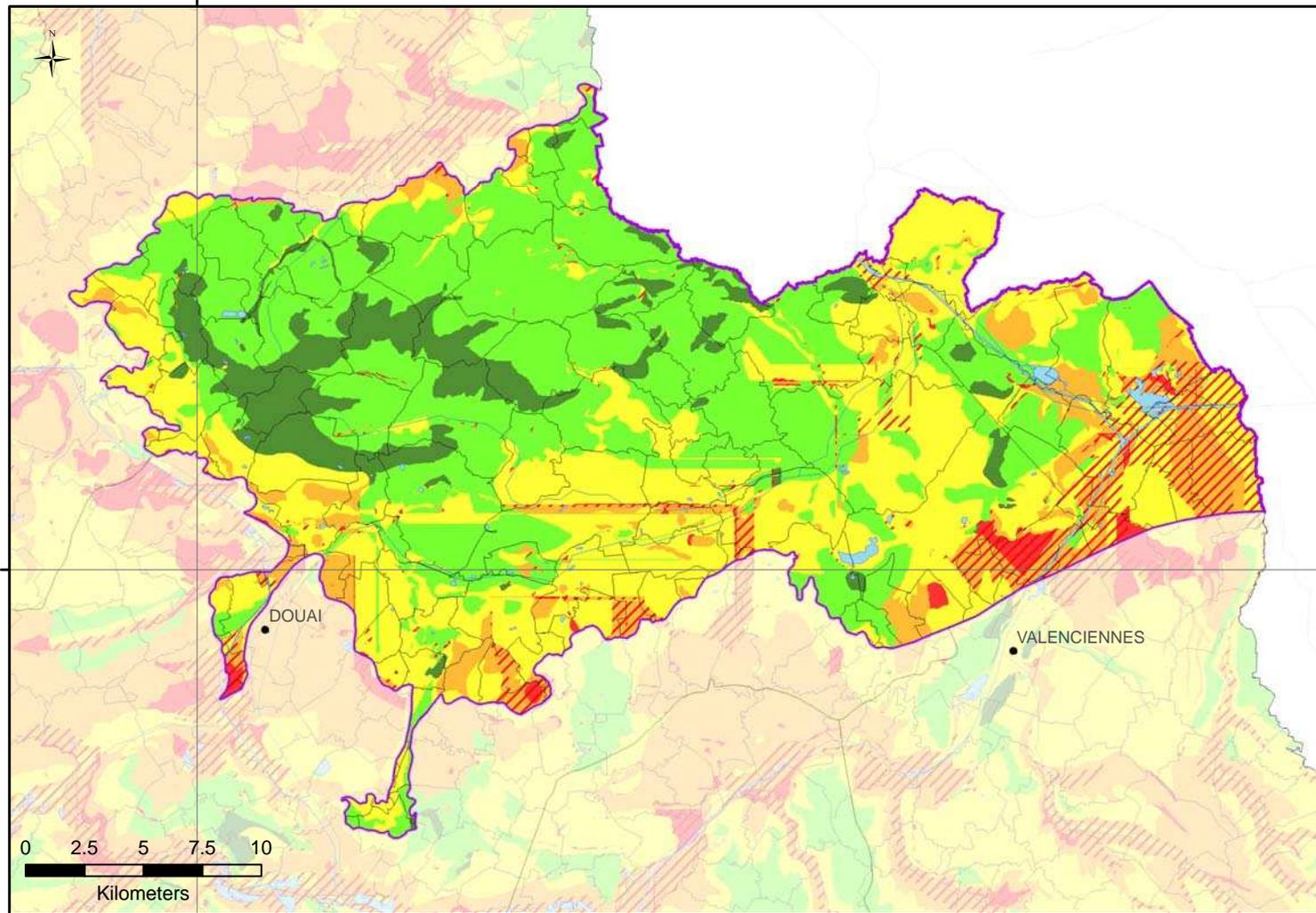
Vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines - Région Nord-Pas-de-Calais



1018

Sables du Landénien d'Orchies

Type : DS	Transdistrict : N	Sous couverture : (nc) km ²
Surface totale : 731 km ²	Affleurante : 731 km ²	Libre : N
Libre et captif, majoritairement libre : Y	Libre et captif, majoritairement captif : N	Captif : N
Karstique : N	Entités disjointes : N	Intrusion saline : N

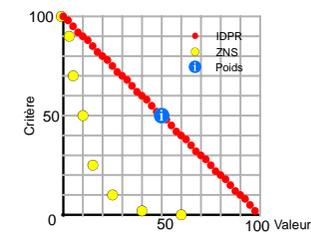


Carte géologique 1/100 000 - source BRGM

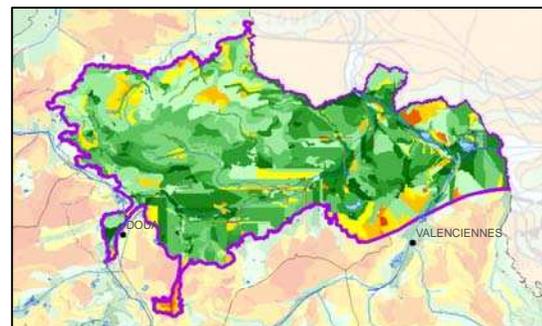
Vulnérabilité par unité fonctionnelle



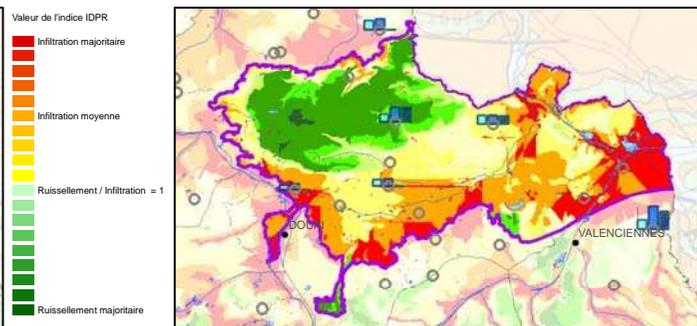
/// Epaisseur ZNS <= 3 m



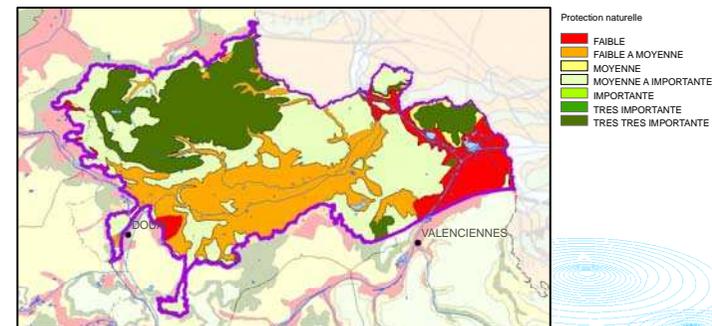
Scénario rapport BRGM/RP-54238-FR
50 % critère IDPR - 50 % critère ZNS



Carte de l'IDPR



Carte de l'épaisseur de la ZNS et amplitude moyenne



Carte de vulnérabilité Beckelynyck 1985