

## **PARTIE 3 DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL**

# 1 LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

## 1.1 RISQUES TECHNOLOGIQUES

La commune n'est concernée par aucun risque technologique.

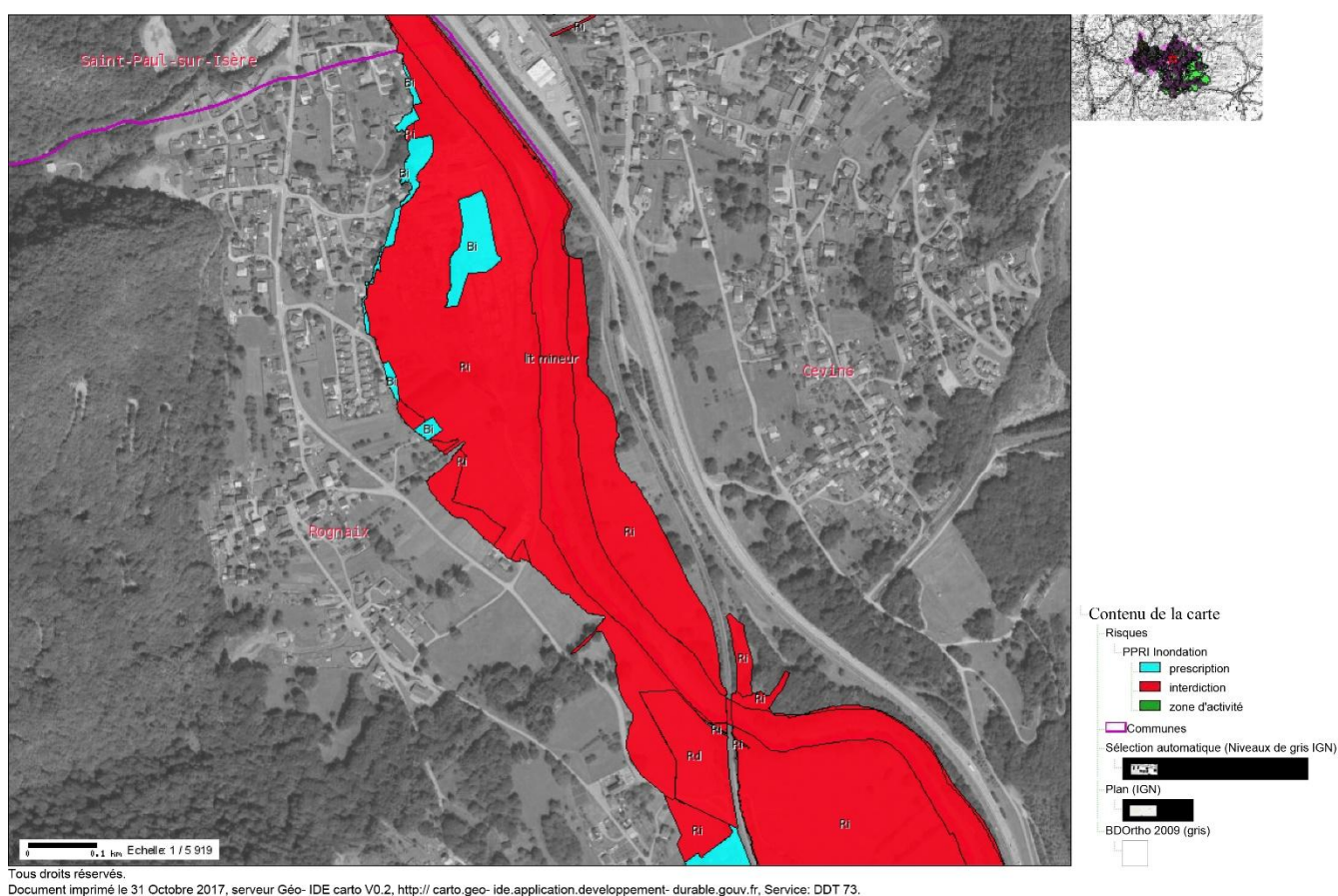
## 1.2 RISQUES NATURELS

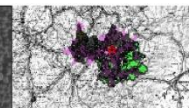
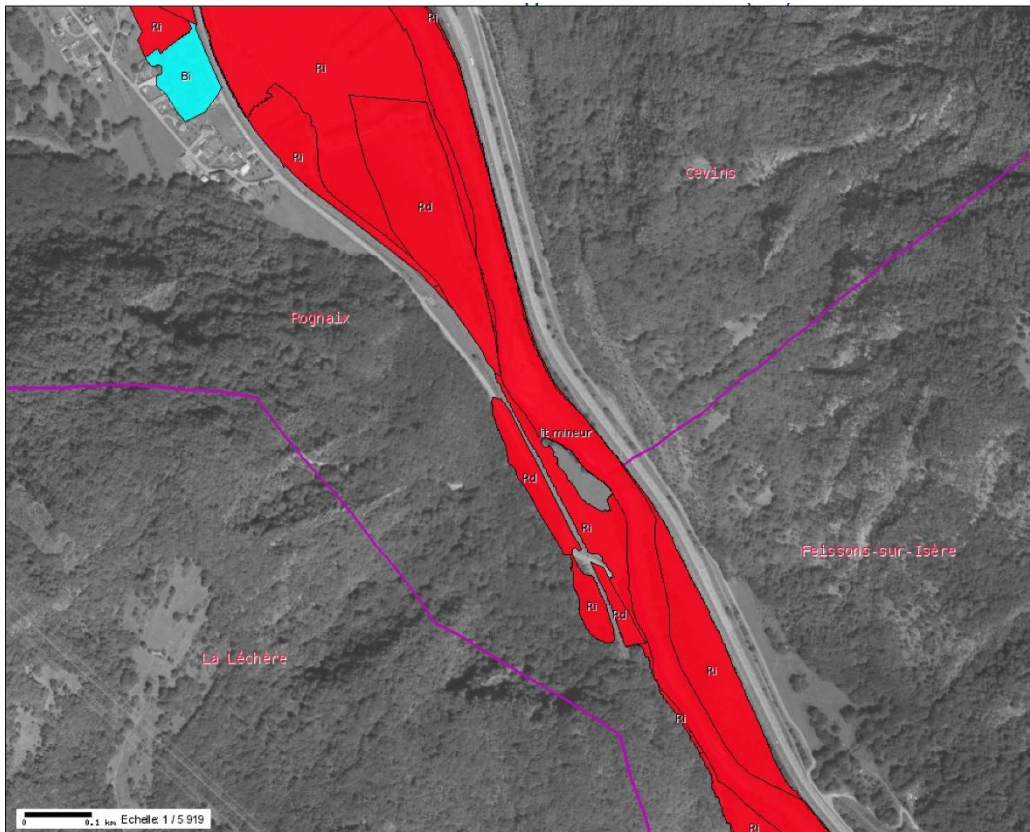
Aucun risque minier n'est recensé.

La commune est concernée par le risque sismique de niveau 4 (sismicité moyenne).

La commune est concernée par le Plan de Prévention des Risques Naturels approuvé le 4 février 2015. Toute la partie urbanisée du fond de vallée fait partie du périmètre.

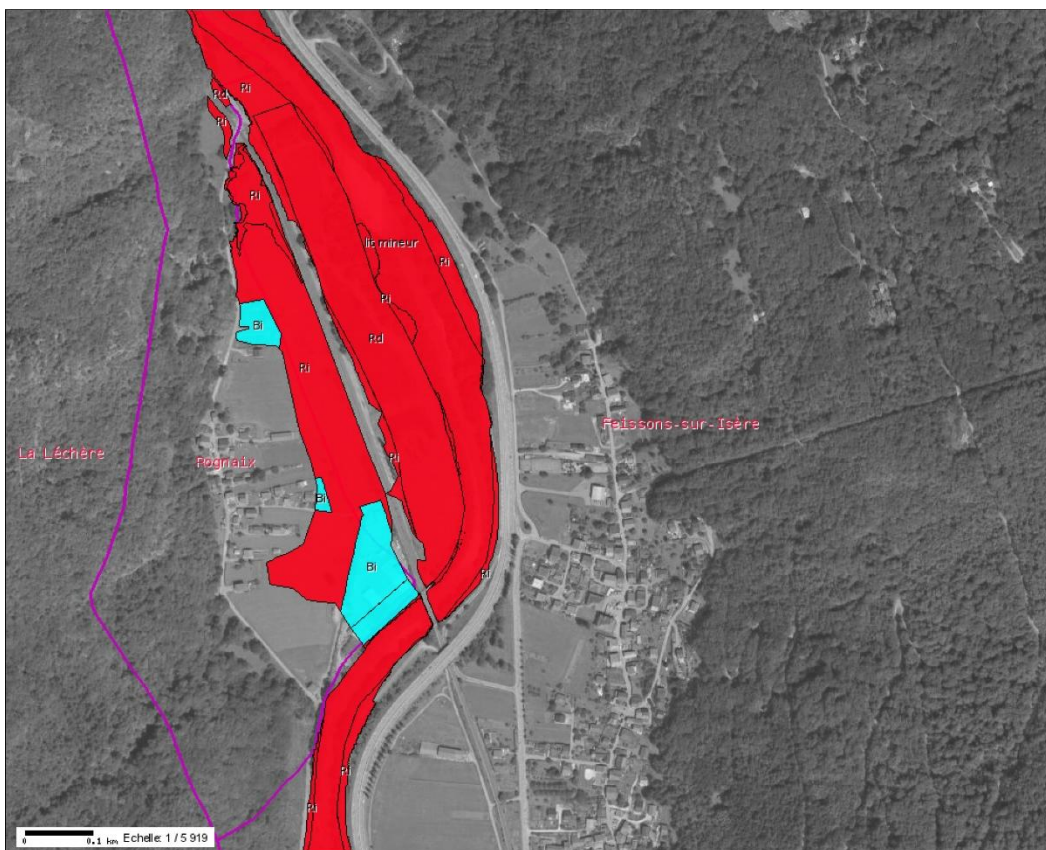
Les risques recensés sur la commune sont les inondations, mouvements de terrain, risque de rupture de barrage.





- Contenu de la carte
- Risques
    - PPRI Inondation
      - prescription
      - interdiction
      - zone d'activité
  - Communes
  - Sélection automatique (Niveaux de gris IGN)
  - Plan (IGN)
  - BDOrtho 2009 (gris)

Tous droits réservés.  
Document imprimé le 31 Octobre 2017, serveur Géo-IDE carto V0.2, <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr>, Service: DDT 73.



- Contenu de la carte
- Risques
    - PPRI Inondation
      - prescription
      - interdiction
      - zone d'activité
  - Communes
  - Sélection automatique (Niveaux de gris IGN)
  - Plan (IGN)
  - BDOrtho 2009 (gris)

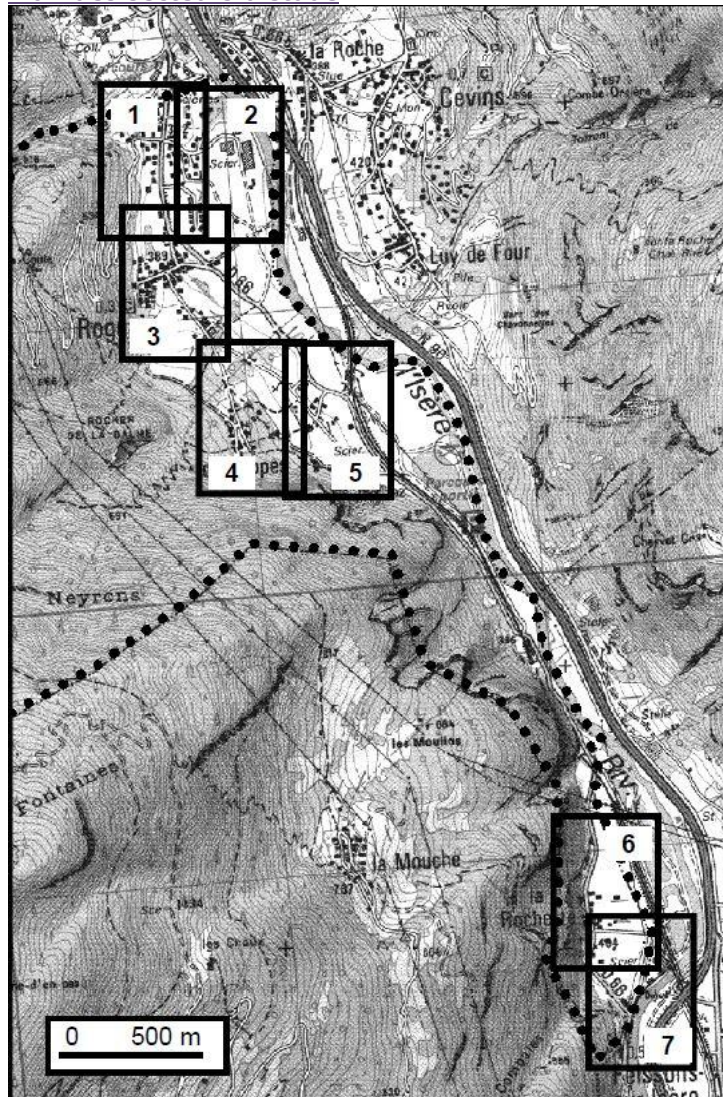
Tous droits réservés.  
Document imprimé le 31 Octobre 2017, serveur Géo-IDE carto V0.2, <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr>, Service: DDT 73.

### Plan d'Indexation en Z

Le PIZ (Plan d'Indexation en Z) est un document comprenant une note de présentation et un plan de zonage qui porte la délimitation des différentes zones retenues. Il est généralement accompagné d'un catalogue des prescriptions

spéciales ou recommandations dont la mise en œuvre est proposée dans les zones concernées par les risques d'origine naturelle.

### Plan des secteurs d'étude



Source: PIZplandezonage.pdf, 07 Novembre 2017, site web de la commune de Rognaix

### Présentation

La Légende utilisée sur les plans cadastraux est la suivante. Chaque zone concernée par un phénomène naturel visible et/ou prévisible, définie sans équivoque sur le plan, est signalée par un "Z".

Cette information est complétée :

- Par un exposant qui indique les possibilités d'aménagement de la zone et la présence de dispositifs de protection, s'il en existe.
- Par un indice qui indique la nature du (des) phénomènes naturel(s) en cause ; le phénomène naturel qui l'emporte pour la qualification de la zone est souligné.

Indications portées en exposants :

	<b>Significa- tion</b>	<b>Description</b>
<b>N</b>	Non constructible	Zone aujourd'hui non bâtie, soumise en l'état actuel du site à un risque fort tel qu'il exclue la réalisation de tout projet de construction.
<b>F</b>	Risque fort	Zone aujourd'hui bâtie, soumise en l'état actuel du site à un <u>risque fort</u> tel qu'il justifie le maintien du bâti à l'existant, sans changement de destination, à l'exception de ceux qui entraîneraient une diminution de la vulnérabilité, et sans réalisation d'aménagements susceptibles d'augmenter celle-ci ; peut cependant être autorisé tout projet d'aménagement ou d'extension limitée (10 à 20% de la SHON telle qu'elle est constatée à la date de réalisation du PIZ) du bâti existant, qui aurait pour effet de réduire sa vulnérabilité grâce à la mise en œuvre de prescriptions spéciales propres à renforcer la sécurité du bâti et de ses occupants.
<b>M</b>	Risque moyen	Zone soumise en l'état actuel du site (ou après réalisation de dispositifs, déportés, de protection) à un <u>risque moyen</u> tel qu'il autorise l'aménagement et l'extension du bâti existant, et la réalisation de bâtiments nouveaux, sous réserve que tout projet, entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité, prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité des occupants.
<b>f</b>	Risque faible	Zone soumise en l'état actuel du site (ou après réalisation de dispositifs, déportés, de protection) à un <u>risque faible</u> tel qu'il autorise l'aménagement et l'extension du bâti existant, et la réalisation de bâtiments nouveaux ; des recommandations de confort peuvent être mises en œuvre afin de protéger le bâti et ses occupants des inconvénients mineurs.
<b>/p</b>	Protection	Zone soumise à un risque, mais qui, compte tenu de l'existence de dispositifs, déportés, de protection, est en l'état actuel du site (ou après réalisation de dispositifs, déportés, de protection) librement constructible sous réserve du maintien de l'efficacité présente du dispositif.
<b>0</b>	Prévention	Zone sans risque mais qui fait l'objet de recommandations étant donné l'existence de risques dans une zone voisine, afin de limiter l'étendue de ces risques.

Source: PIZplandezonage.pdf, 07 Novembre 2017, site web de la commune de Rognaix

### Indications portées en Indices :

<b>Abréviations</b>	<b>Phénomènes naturels</b>
<b>A</b>	Avalanches
<b>B</b>	Chutes de blocs
<b>C</b>	Coulées boueuses issues de glissements de terrain ou de
<b>E</b>	Effondrements
<b>F</b>	Affaissements
<b>G</b>	Glissements de terrain
<b>I</b>	Inondations
<b>R</b>	Ravinement
<b>S</b>	Erosion de berge

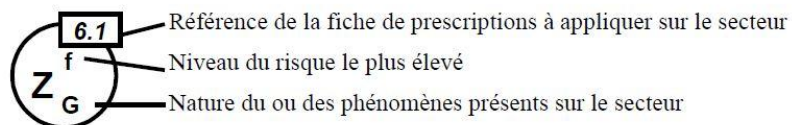
Source: PIZplandezonage.pdf, 07 Novembre 2017, site web de la commune de Rognaix

## Cartographie :

Echelle : 1/2000<sup>ème</sup>

- ● ● ● Limite de la commune
- - - - Limite des secteurs étudiés
- Limite des secteurs indexés

### Indexation de la zone



**Z<sub>0</sub>** Secteur où aucun phénomène naturel n'a été retenu

**Z<sup>N</sup>** Secteur non constructible

Source: PIZplandezonage.pdf, 07 Novembre 2017, site web de la commune de Rognaix

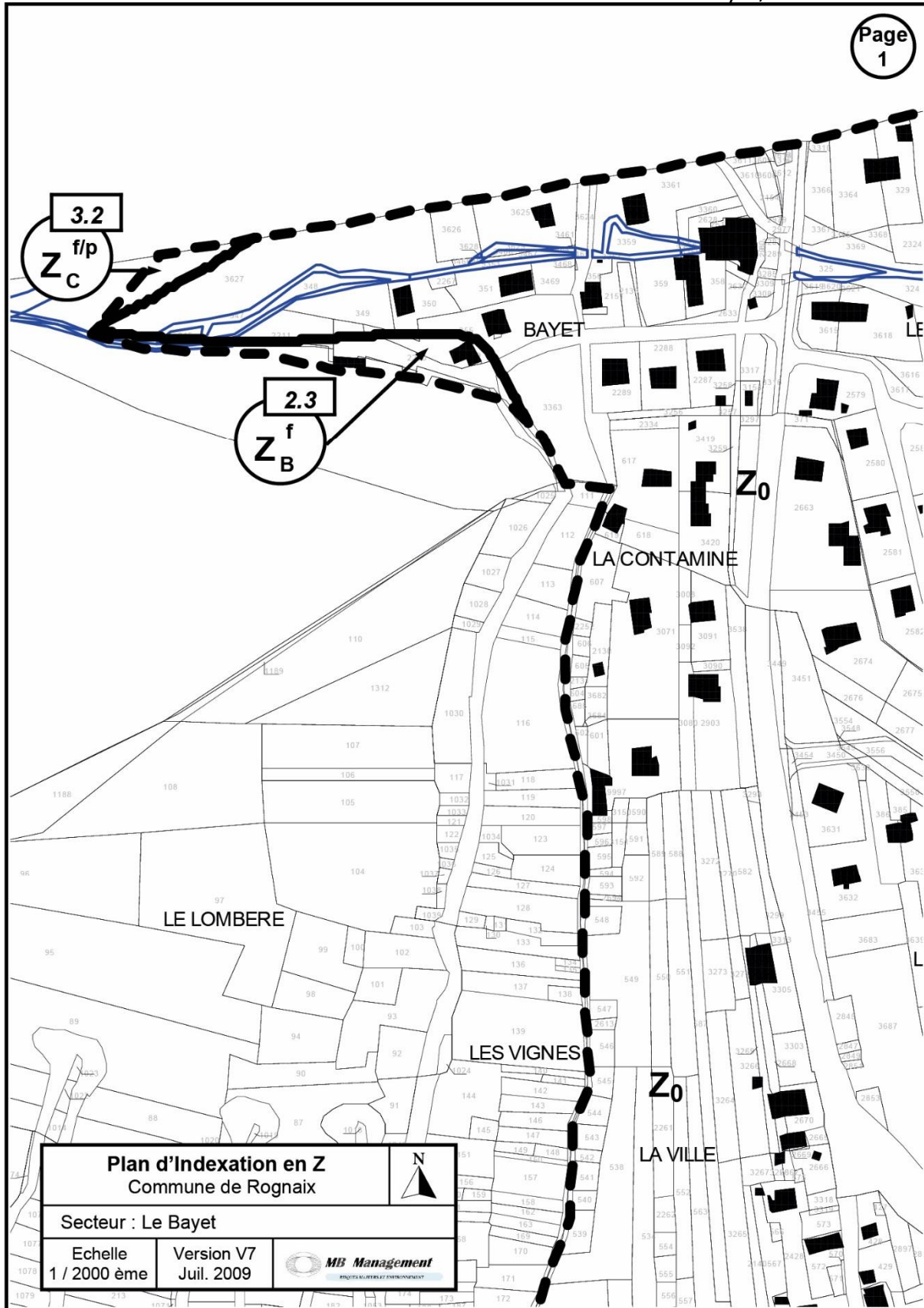
La commune de Rognaix présente sept secteurs d'études :


- Le Bayet (Secteur 1)
- Les Grands Verneys, Les Rusties du Bas (Secteur 2)
- La Ville, Les Grangets, Les Chavonnes (Secteur 3)
- Les Teppes, L'Eglise (Secteur 4)
- Les Rotaret, Les Laquais, Les Isles (Secteur 5)
- Les Grands Champs, La Rochette (Secteur 6)
- Les Gadagnes (Secteur 7)

Sur ces sept secteurs, neuf types d'aléas ont été repertoriés. Chacun des aléas est associé à une fiche sur laquelle est détaillé la nature du phénomène, les dispositifs de protection mis en place s'il y en a, les prescriptions d'urbanisme ainsi que les mesures de protection individuelles et collectives.

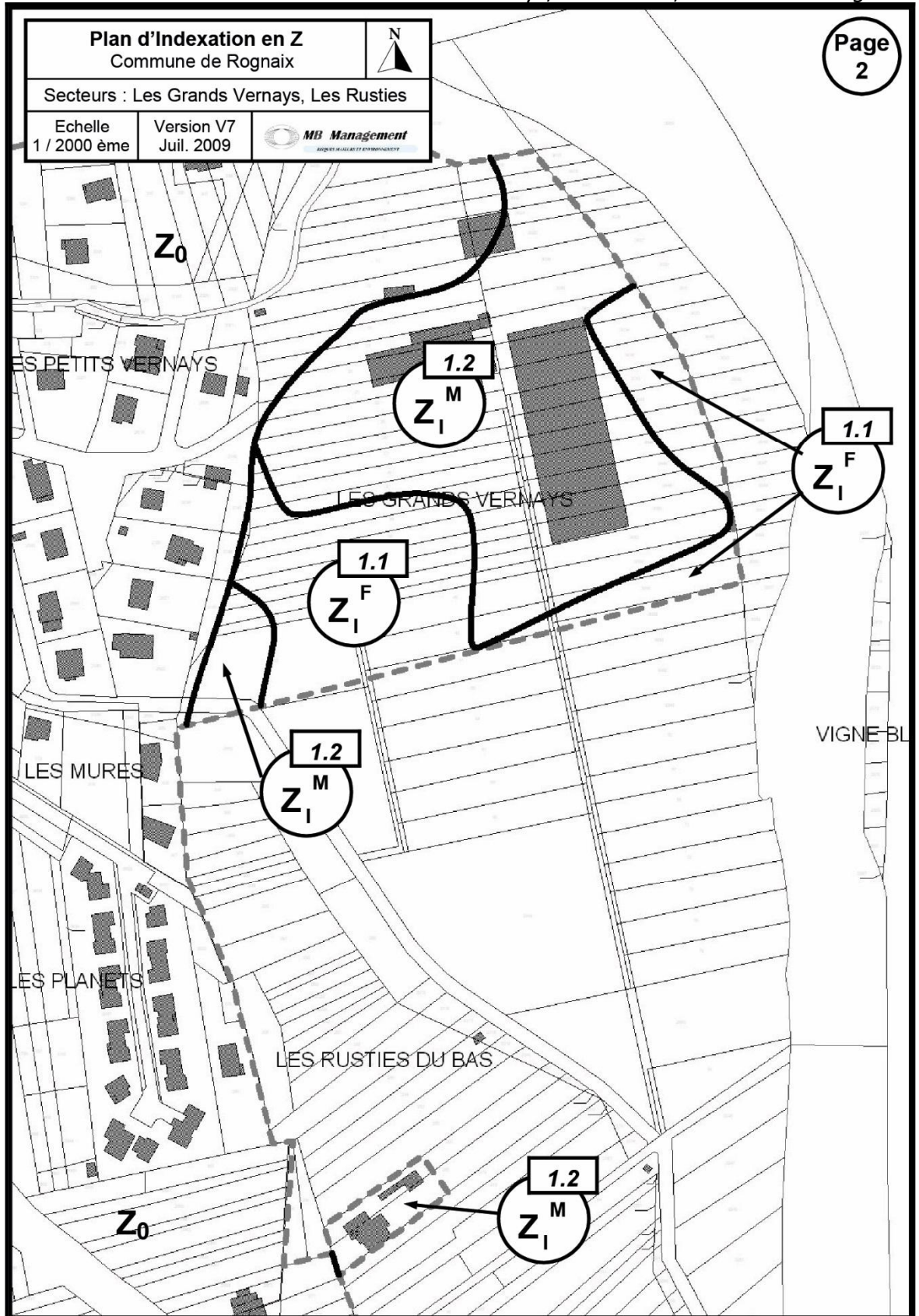
### Tableau récapitulatif des fiches par aléas et par secteur

<u>Fiche</u>	<u>Indexation</u>	<u>Aléas</u>	<u>Secteurs concernés</u>
Fiche 1.1	Z <sup>F</sup> <sub>I</sub>	Inondations	Les Grands Vernays
Fiche 1.2	Z <sup>M</sup> <sub>I</sub>	Inondations	Les Grands Vernays, les Rusties du Bas
Fiche 2.1	Z <sup>F/p</sup> <sub>B</sub>	Chutes de pierres et de blocs - Eboulements	Les Isles, la Rochette.
Fiche 2.2	Z <sup>M/p</sup> <sub>B</sub>	Chutes de pierres et de blocs - Eboulements	La Rochette, Le Rotaret.
Fiche 2.3	Z <sup>f/p</sup> <sub>B</sub> – Z <sup>f</sup> <sub>B</sub>	Chutes de pierres et de blocs - Eboulements	Les Teppes, le Bayet, Varambon, le Rotaret, les Isles, les Grands Champs.
Fiche 2.4	Z <sup>F/p</sup> <sub>B</sub>	Chutes de pierres et de blocs - Eboulements	Les Gadagnes.
Fiche 3.1	Z <sup>M/p</sup> <sub>C</sub>	Crues torrentielles et coulées boueuses	Champs en limite de la Ville
Fiche 3.2	Z <sup>f/p</sup> <sub>C</sub>	Crues torrentielles et coulées boueuses	Champs en limite de la Ville, Sous l'Eglise, Les Grangets, Le Bayet.
Fiche 4	Z <sup>f</sup> <sub>G</sub>	Glissements de terrain	Les Chavonnes.

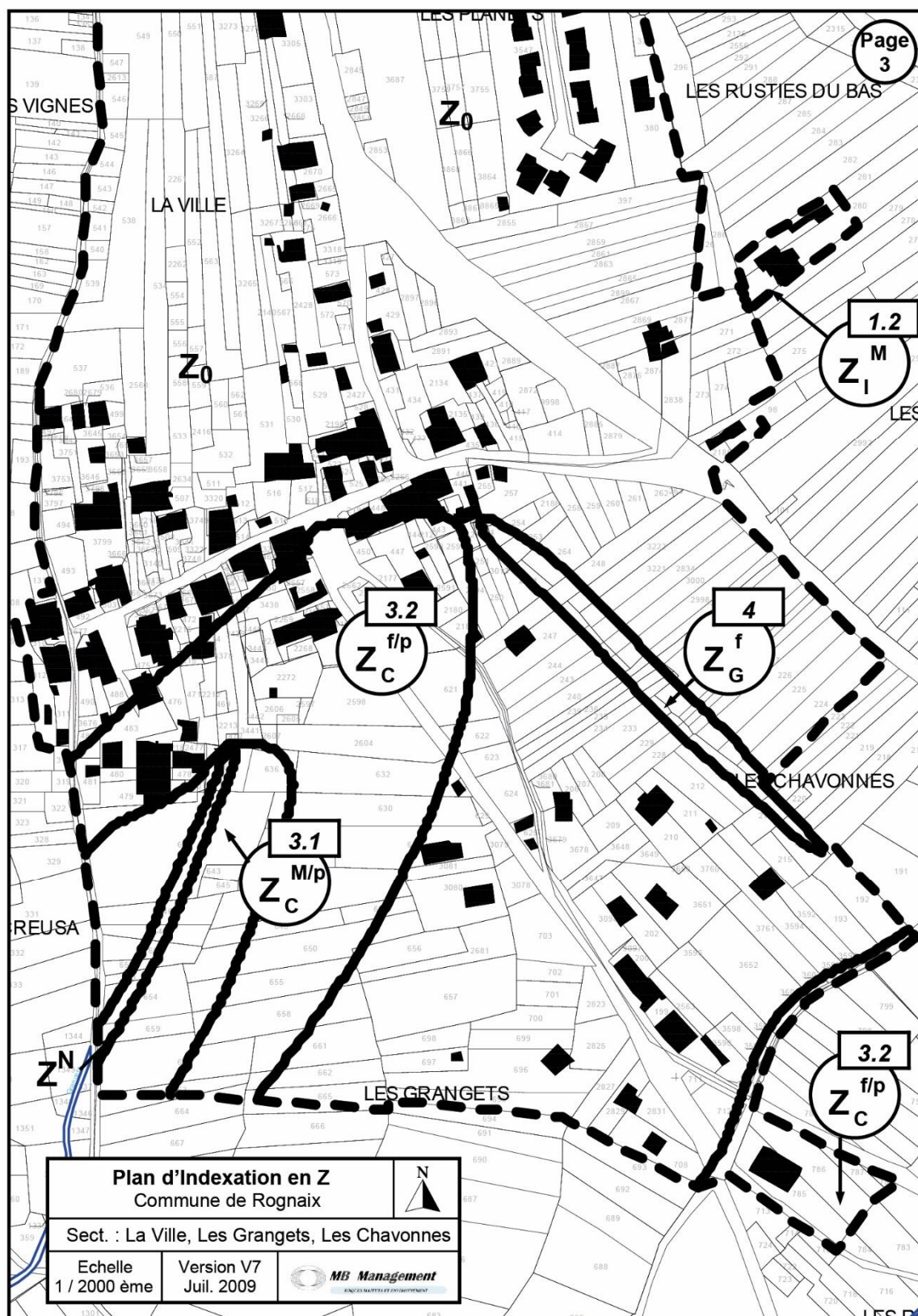


<b>Plan d'Indexation en Z</b> Commune de Rognaix		N ▲
Secteur : Le Bayet		
Echelle 1 / 2000 ème	Version V7 Juil. 2009	 PRODIGES CORRELÉ ET ENVIRONNEMENT

Source: PIZp1.pdf, 07 Novembre 2017, site web de la commune de Rognaix

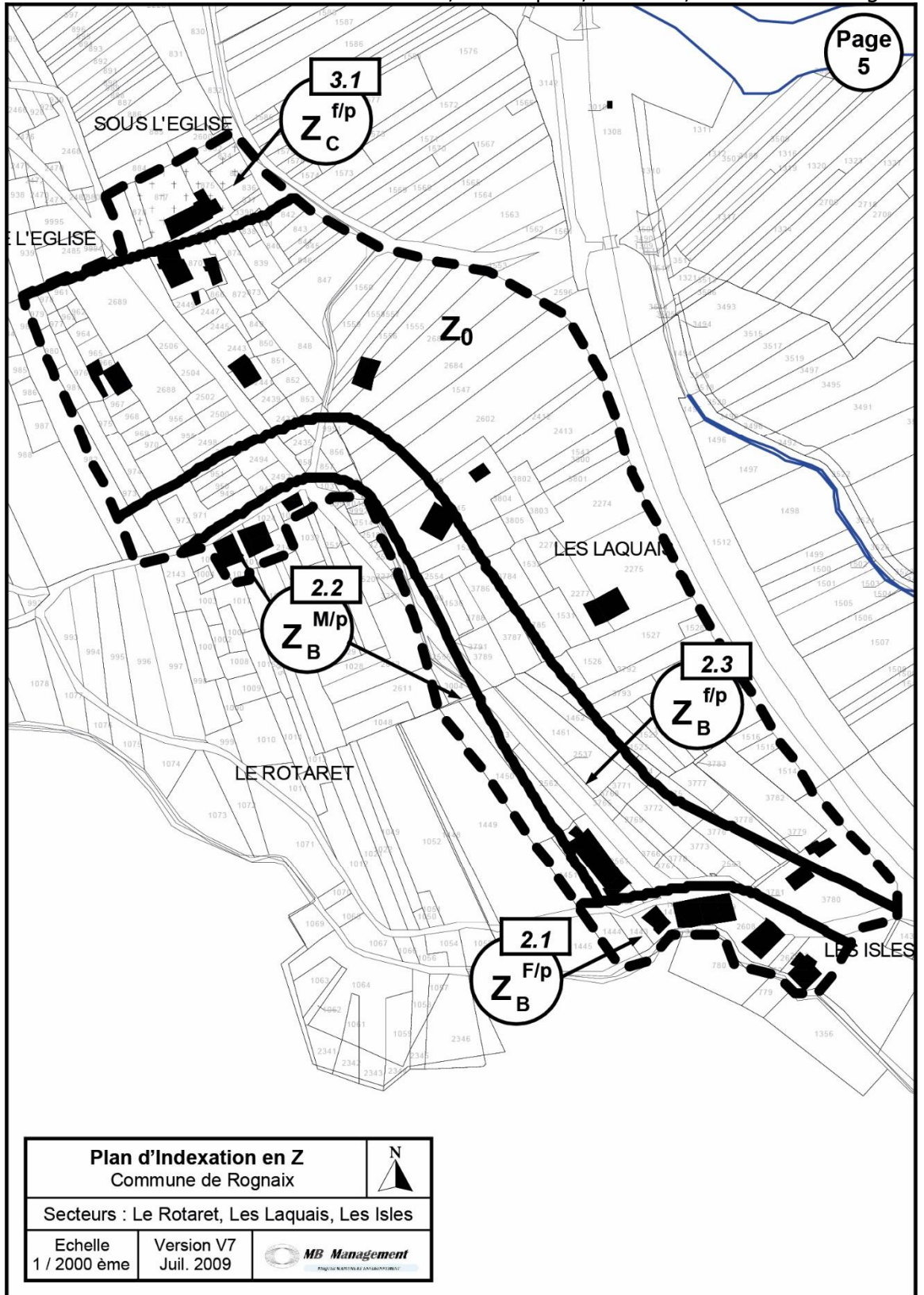


Source: PIZp2.pdf, 07 Novembre 2017, site web de la commune de Rognaix

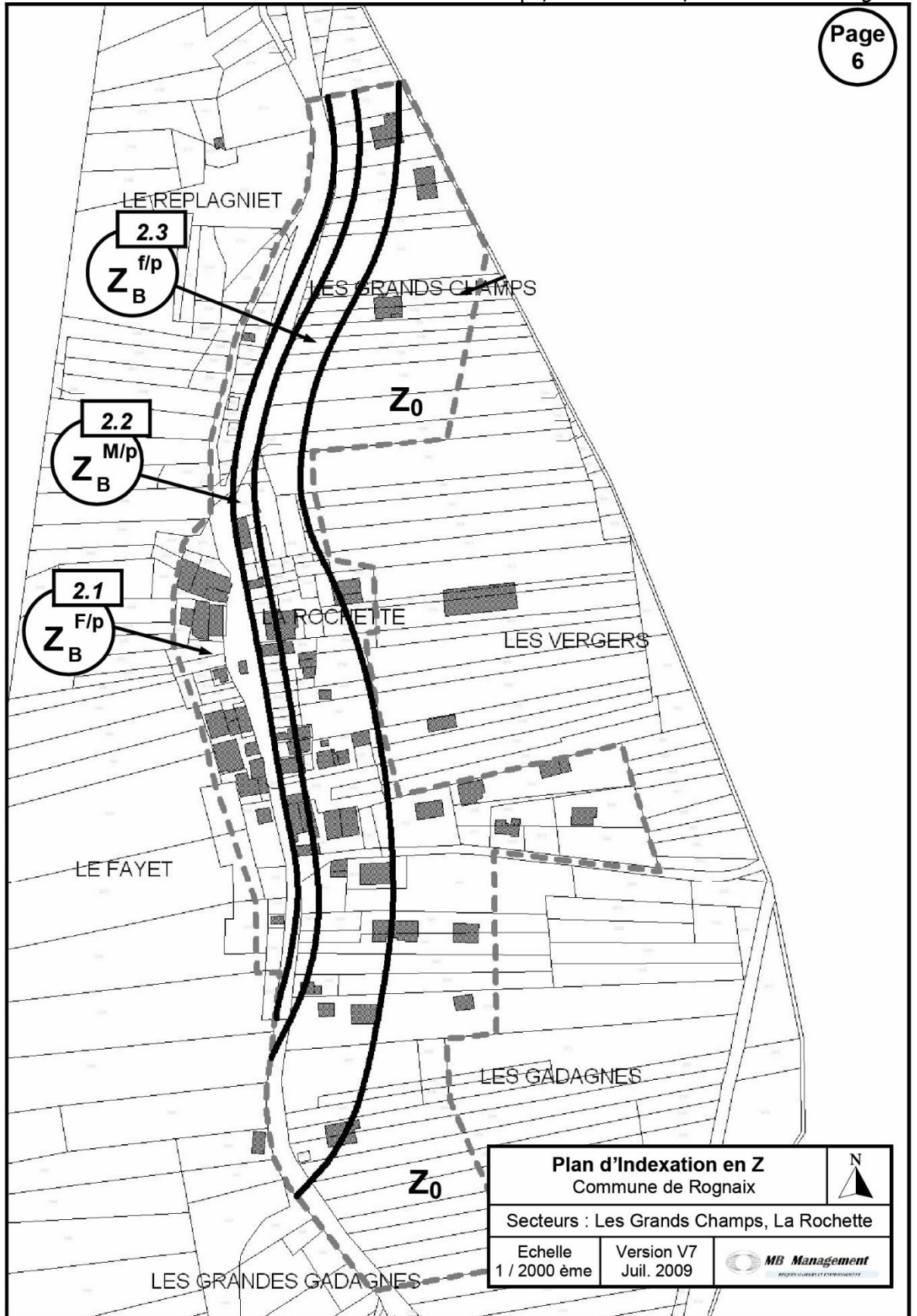


Source: PIZp3.pdf, 07 Novembre 2017, site web de la commune de Rognaix

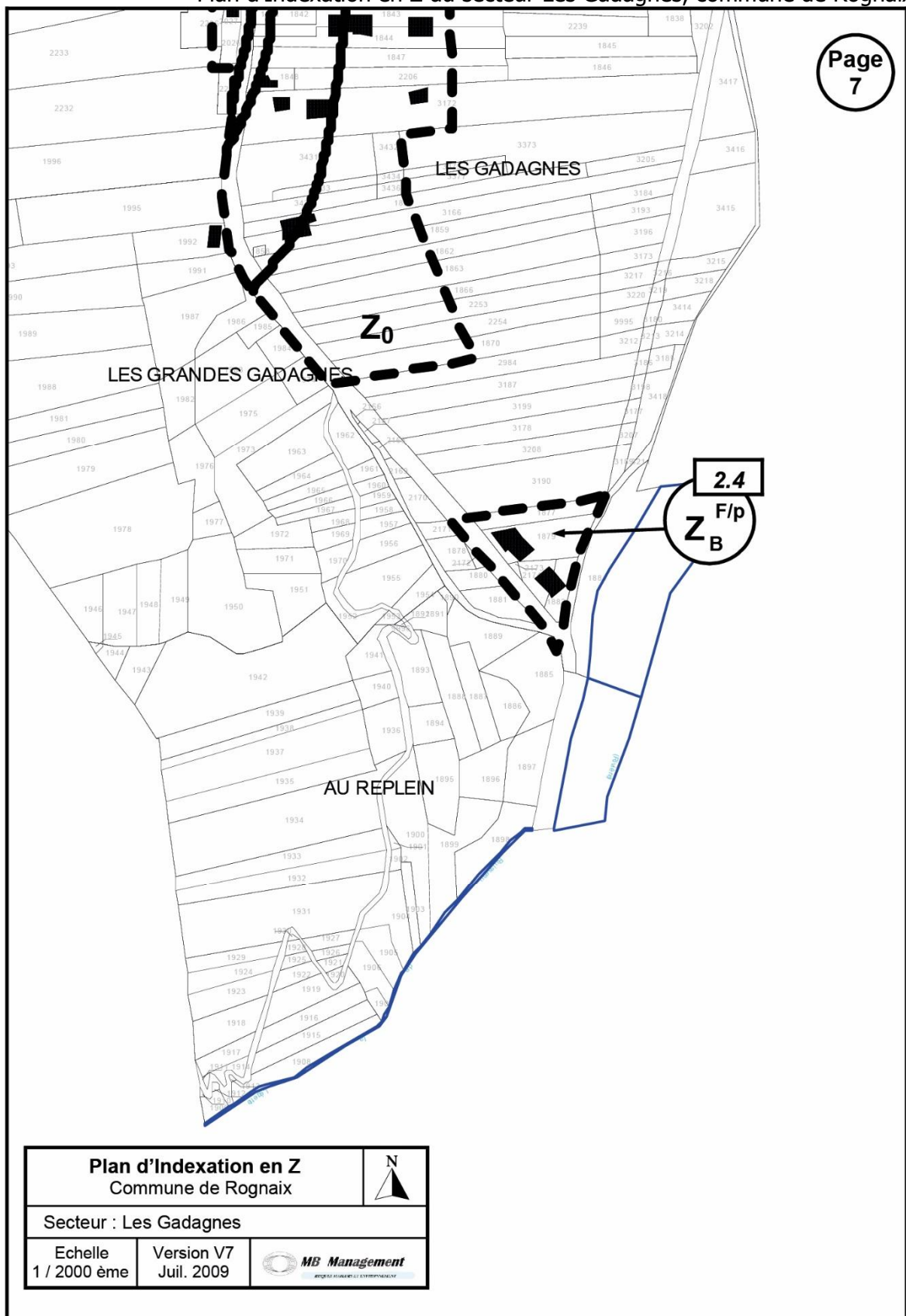





Source: PIZp5.pdf, 07 Novembre 2017, site web de la commune de Rognaix



Source: PIZp6.pdf, 07 Novembre 2017, site web de la commune de Rognaix



<b>Plan d'Indexation en Z</b> Commune de Rognaix		N ▲
Secteur : Les Gadagnes		
Echelle 1 / 2000 ème	Version V7 Juil. 2009	 <b>MB Management</b> <small>INGÉNIEURS ARCHITECTES ET ENTREPRENEURS</small>

Source: PIZp7.pdf, 07 Novembre 2017, site web de la commune de Rognaix

<p><b><u>Secteurs concernés</u></b></p> <p>Les Grands Vernays.</p>	<p><b><u>Fiche 1.1</u></b></p>
<p><b><u>Nature du phénomène</u></b>                      <b>Inondations</b></p> <p>Phénomène peu à moyennement fréquent, intensité prévisible modérée à forte.</p>	
<p><b><u>Dispositifs de protection</u></b></p> <p>Néant.</p>	
<p><b><u>Prescriptions d'urbanisme</u></b>                      <b>Maintien du bâti à l'existant</b></p> <p>Le risque élevé de cette zone justifie le maintien du bâti à l'existant sans changement de destination à l'exception de toute modification qui entraînerait une diminution de la vulnérabilité et sans réalisation d'aménagement susceptible d'augmenter celle-ci. Peut cependant être autorisé tout projet d'aménagement ou d'extension limitée du bâti existant (10 à 20 % maximum de la SHON telle qu'elle est constatée à la date de la réalisation du PIZ), qui aurait pour effet de réduire sa vulnérabilité grâce à la mise en œuvre de prescriptions spéciales propres à renforcer la sécurité du bâti et de ses occupants. En revanche, ne sont pas autorisées les extensions à destination d'habitat.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><b><u>Mesures de protection individuelles</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Absence de niveau enterré ou semi-enterré.</li> <li>➤ Surélévation de tout niveau habitable au dessus de la cote de 385,25 m NGF.</li> <li>➤ Surélévation de tout équipement ou installation au dessus de la cote de 385,25 m NGF.</li> <li>➤ Surélévation de toutes ouvertures et accès à une cote supérieure à 385,25 m NGF.</li> <li>➤ Utilisation de matériaux étanches aux infiltrations pour les parties des bâtiments situées en dessous de la cote de 385,25 m NGF.</li> <li>➤ Mise en œuvre de travaux permettant le drainage des sols et l'évacuation des eaux.</li> <li>➤ Prise en compte des conséquences des inondations dans la conception et l'installation des réseaux secs et humides (assainissement, eau pluviale, communication, énergie, ...).</li> </ul> <p><i>Recommandations pour les projets d'aménagement du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâti et de ses occupants vis à vis du risque inondation.</li> <li>➤ Aménagement du bâti existant ou mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque inondation.</li> </ul>	
<p><b><u>Mesures de protection collectives</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maintien en état d'efficacité optimum des ouvrages permettant l'évacuation des eaux vers l'Isère.</li> <li>➤ Suivi régulier de l'état des cours d'eau en amont des zones habitées.</li> </ul>	

<p><b><u>Secteurs concernés</u></b></p> <p>Les Grands Vernays, les Rusties du Bas.</p>	<p><b><u>Fiche 1.2</u></b></p>
<p><b><u>Nature du phénomène</u></b>                      <b>Inondations</b></p> <p>Phénomène peu fréquent, intensité prévisible faible (faible vitesse et faible hauteur d'eau).</p>	
<p><b><u>Dispositifs de protection</u></b></p> <p>Néant.</p>	
<p><b><u>Prescriptions d'urbanisme</u></b>                      <b>Zone constructible - Aménagement et extension du bâti existant – Réalisation de bâtiments nouveaux</b></p> <p>Sous réserve que tout projet - entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité -, prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><b><u>Mesures de protection individuelles</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Surélévation de tout niveau habitable au dessus de la cote de 385,25 m NGF. Il est recommandé d'éviter l'installation d'équipements sensibles en dessous de cette même cote.</li> <li>➤ Surélévation de toutes ouvertures et accès à une cote supérieure à 385,25 m NGF.</li> <li>➤ Utilisation de matériaux étanches aux infiltrations pour les parties des bâtiments situées en dessous de la cote de 385,25 m NGF.</li> <li>➤ Mise en œuvre de travaux permettant le drainage des sols et l'évacuation des eaux.</li> <li>➤ Prise en compte des conséquences des inondations dans la conception et l'installation des réseaux secs et humides (assainissement, eau pluviale, communication, énergie, ...).</li> </ul> <p><i>Recommandations pour les projets d'aménagement du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâti et de ses occupants vis à vis du risque inondation.</li> <li>➤ Aménagement du bâti existant ou mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque inondation.</li> </ul>	
<p><b><u>Mesures de protection collectives</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maintien en état d'efficacité optimum des ouvrages permettant l'évacuation des eaux vers l'Isère.</li> <li>➤ Suivi régulier de l'état des cours d'eau en amont des zones habitées.</li> </ul>	

<p><b><u>Secteurs concernés</u></b></p> <p>Les Isles, La Rochette.</p>	<p><b><u>Fiche 2.1</u></b></p>
<p><b><u>Nature du phénomène</u></b>                      <b>Chutes de pierres et de blocs – Eboulements</b></p> <p>Phénomène peu à moyennement fréquent, intensité prévisible faible à forte.</p>	
<p><b><u>Dispositifs de protection</u></b></p> <p>Filets pare-pierres au dessus de la Rochette : efficacité jugée suffisante pour des chutes de pierres et de blocs mais insuffisante pour des écroulements.</p> <p>Merlon au dessus des Isles.</p>	
<p><b><u>Prescriptions d'urbanisme</u></b>                      <b>Maintien du bâti à l'existant</b></p> <p>Le risque élevé de cette zone justifie le maintien du bâti à l'existant sans changement de destination à l'exception de toute modification qui entraînerait une diminution de la vulnérabilité et sans réalisation d'aménagement susceptible d'augmenter celle-ci. Peut cependant être autorisé tout projet d'aménagement ou d'extension limitée du bâti existant (10 à 20 % maximum de la SHON telle qu'elle est constatée à la date de la réalisation du PIZ), qui aurait pour effet de réduire sa vulnérabilité grâce à la mise en œuvre de prescriptions spéciales propres à renforcer la sécurité du bâti et de ses occupants. En revanche, ne sont pas autorisées les extensions à destination d'habitat.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><b><u>Mesures de protection individuelles</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Façades directement exposées (amont) aveugles et résistantes de façon homogène à une pression de 20 kPa sur les trois premiers mètres au dessus du terrain naturel.</li> <li>➤ Façades non directement exposées (amont) résistantes de façon homogène (ouvertures comprises) à une pression de 10 kPa sur les trois premiers mètres au dessus du terrain naturel.</li> <li>➤ Déplacement des accès et des ouvertures sur les façades non directement exposées (latérales voire aval).</li> </ul> <p><i>Recommandations pour les projets d'aménagement du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réalisation d'une étude permettant de définir les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs.</li> <li>➤ Aménagement du bâti existant ou mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque inondation.</li> </ul>	
<p><b><u>Mesures de protection collectives</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maintien en état d'efficacité optimum des protections déportées existantes et des systèmes de surveillance.</li> <li>➤ Surveillance régulière de l'état des masses rocheuses en amont des zones habitées afin de prévenir toute évolution défavorable des affleurements.</li> </ul>	

<p><b><u>Secteurs concernés</u></b></p> <p>La Rochette, Le Rotaret.</p>	<p><b><u>Fiche 2.2</u></b></p>
<p><b><u>Nature du phénomène</u></b>                      <b>Chutes de pierres et de blocs - Eboulements</b></p> <p>Phénomène peu fréquent à rare, intensité prévisible faible à forte.</p>	
<p><b><u>Dispositifs de protection</u></b></p> <p>Filets pare-pierres au dessus de la Rochette : efficacité jugée suffisante pour des chutes de pierres et de blocs mais insuffisante pour des écroulements.</p> <p>Merlon au dessus des Teppes.</p>	
<p><b><u>Prescriptions d'urbanisme</u></b>                      <b>Zone constructible - Aménagement et extension du bâti existant – Réalisation de bâtiments nouveaux</b></p> <p>Sous réserve que tout projet - entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité - prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><b><u>Mesures de protection individuelles</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs.</li> <li>➤ Prise en compte du risque de chutes de blocs dans la conception du bâti ou par la mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants.</li> <li>➤ Modification du bâti existant ou mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs.</li> <li>➤ Déplacement des accès et des ouvertures sur les façades non directement exposées (latérales voire aval).</li> </ul> <p><i>Recommandations pour les projets d'aménagement du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs.</li> <li>➤ Aménagement du bâti existant ou mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs.</li> </ul>	
<p><b><u>Mesures de protection collectives</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maintien en état d'efficacité optimum des protections déportées existantes et des systèmes de surveillance.</li> <li>➤ Surveillance régulière de l'état des masses rocheuses en amont des zones habitées afin de prévenir toute évolution défavorable des affleurements.</li> </ul>	

<p><b><u>Secteurs concernés</u></b></p> <p>Les Teppes, le Bayet, Varambon, le Rotaret, les Isles, les Grands Champs.</p>	<p><b><u>Fiche 2.3</u></b></p>
<p><b><u>Nature du phénomène</u></b>                      <b>Chutes de pierres et de blocs – Eboulements</b></p> <p>Phénomène peu fréquent, intensité prévisible faible à forte.</p>	
<p><b><u>Dispositifs de protection</u></b></p> <p>Filets pare-pierres au dessus de la Rochette : efficacité jugée suffisante pour des chutes de pierres et de blocs mais insuffisante pour des écroulements.</p> <p>Merlon au dessus des Isles et de Varambon ; merlon au dessus des Teppes : efficacité jugée suffisante.</p> <p>Néant au Bayet.</p>	
<p><b><u>Prescriptions d'urbanisme</u></b>                      <b>Zone constructible - Aménagement et extension du bâti existant – Réalisation de bâtiments nouveaux</b></p> <p>Sous réserve que tout projet - entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité - prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><b><u>Mesures de protection individuelles</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs.</li> <li>➤ Prise en compte du risque de chutes de blocs dans la conception du bâti, notamment par le déplacement des accès et des ouvertures sur les façades non directement exposées (latérales voire aval) et par le renforcement structurel des façades exposées (le plus souvent amont).</li> </ul> <p><i>Recommandations pour les projets d'aménagement du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs.</li> <li>➤ Aménagement du bâti existant ou mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs.</li> </ul>	
<p><b><u>Mesures de protection collectives</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maintien en état d'efficacité optimum des protections déportées existantes et des systèmes de surveillance.</li> <li>➤ Surveillance régulière de l'état des masses rocheuses en amont des zones habitées afin de prévenir toute évolution défavorable des affleurements.</li> </ul>	

<p><b><u>Secteurs concernés</u></b></p> <p>Les Gadagnes.</p>	<p><b><u>Fiche 2.4</u></b></p>
<p><b><u>Nature du phénomène</u></b>                      <b>Chutes de pierres et de blocs – Eboulements</b></p> <p>Phénomène peu fréquent, intensité prévisible faible à forte.</p>	
<p><b><u>Dispositifs de protection</u></b></p> <p>Manteau forestier dense et continu ainsi que filets de protection pare pierres : efficacité jugée suffisante pour des chutes de pierres et de petits blocs mais insuffisante pour des écroulements.</p>	
<p><b><u>Prescriptions d'urbanisme</u></b>                      <b>Zone constructible - Aménagement et extension du bâti existant</b></p> <p>Sous réserve que tout projet - entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité - prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><b><u>Mesures de protection individuelles</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour les projets d'extension du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs.</li> <li>➤ Prise en compte du risque de chutes de blocs dans l'extension du bâti, notamment par le déplacement des accès et des ouvertures sur les façades non directement exposées et par le renforcement structurel des façades exposées.</li> </ul> <p><i>Recommandations pour les projets d'aménagement du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs.</li> <li>➤ Aménagement du bâti existant ou mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs.</li> </ul>	
<p><b><u>Mesures de protection collectives</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maintien en état d'efficacité optimum des protections déportées existantes et des systèmes de surveillance.</li> <li>➤ Surveillance régulière de l'état des masses rocheuses et des surfaces boisées en amont du secteur concerné afin de prévenir toute évolution défavorable des affleurements.</li> </ul>	

<p><b><u>Secteurs concernés</u></b></p> <p>Champs en limite de la Ville.</p>	<p><b><u>Fiche 3.1</u></b></p>
<p><b><u>Nature du phénomène</u></b>                      <b>Crues torrentielles et coulées boueuses</b></p> <p><b>Nant Clément</b> : phénomène fréquent à très fréquent mais, depuis la construction de la plage de dépôts, intensité prévisible faible à modérée sur le secteur considéré.</p>	
<p><b><u>Dispositifs de protection</u></b></p> <p><b>Aménagements du Nant Clément</b> : seuils de corrections, plage de dépôts à l'amont des Teppes, canalisation du lit du torrent au niveau du cône de déjection. Efficacité jugée suffisante.</p>	
<p><b><u>Prescriptions d'urbanisme</u></b>                      <b>Zone constructible - Aménagement et extension du bâti existant – Réalisation de bâtiments nouveaux</b></p> <p>Sous réserve que tout projet - entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité - prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><b><u>Mesures de protection individuelles</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions (modification du bâti, travaux de protections complémentaires) dont la mise en œuvre améliorerait la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de crues torrentielles.</li> <li>➤ Prise en compte du risque de crue torrentielle dans la conception du bâti, notamment par le déplacement des accès et des ouvertures principales sur les façades non directement exposées (aval) et par le renforcement structurel des façades exposées (le plus souvent amont et parfois latérales).</li> <li>➤ Façades directement exposées aux écoulements des torrents aveugles sur 1 m de hauteur par rapport au terrain naturel.</li> </ul> <p><i>Recommandations pour les projets d'aménagement du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions (aménagement du bâti, travaux de protections complémentaires) dont la mise en œuvre améliorerait la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de crues torrentielles.</li> <li>➤ Prise en compte du risque de crue torrentielle dans la conception des aménagements du bâti.</li> </ul>	
<p><b><u>Mesures de protection collectives</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maintien en état d'efficacité optimum des protections et corrections déportées existantes.</li> <li>➤ Entretien permanent des lits des torrents depuis le sommet des cônes de déjection jusqu'à la confluence avec l'Isère.</li> <li>➤ Suivi régulier de l'état des ruisseaux en amont des zones habitées.</li> </ul>	

<p><b><u>Secteurs concernés</u></b></p> <p>Champs en limite de la Ville, Sous l'Eglise, Les Grangets, Le Bayet.</p>	<p><b><u>Fiche 3.2</u></b></p>
<p><b><u>Nature du phénomène</u></b>                      <b>Crues torrentielles et coulées boueuses</b></p> <p><b>Ruisseau des Grangets</b> : phénomène fréquent à peu fréquent, intensité prévisible faible à modérée.</p>	
<p><b><u>Dispositifs de protection</u></b></p> <p><b>Aménagements du ruisseau des Grangets</b> : plage de dépôts à l'amont du village, canalisation du ruisseau en aval. Efficacité jugée suffisante.</p>	
<p><b><u>Prescriptions d'urbanisme</u></b>                      <b>Zone constructible - Aménagement et extension du bâti existant – Réalisation de bâtiments nouveaux</b></p> <p>Sous réserve que tout projet - entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité - prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><b><u>Mesures de protection collectives</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maintien en état d'efficacité optimum des protections et corrections déportées existantes.</li> <li>➤ Entretien permanent des lits des torrents depuis le sommet des cônes de déjection jusqu'à la confluence avec l'Isère.</li> <li>➤ Suivi régulier de l'état des ruisseaux en amont des zones habitées.</li> </ul>	

<p><b><u>Secteurs concernés</u></b></p> <p>Les Chavonnes.</p>	<p><b><u>Fiche 4</u></b></p>
<p><b><u>Nature du phénomène</u></b>                      <b>Glissements de terrain</b></p> <p>Phénomène potentiel à peu fréquent, d'intensité prévisible faible.</p>	
<p><b><u>Dispositifs de protection</u></b></p> <p>Néant.</p>	
<p><b><u>Prescriptions d'urbanisme</u></b>                      <b>Zone constructible - Aménagement et extension du bâti existant – Réalisation de bâtiments nouveaux</b></p> <p>Sous réserve que tout projet - entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité - prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><b><u>Mesures de protection individuelles</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prise en compte, dans la conception du projet, du risque de glissement de terrain et des contraintes liées à la poussée des terres et au degré de la pente</li> <li>➤ Prise en compte des contraintes géotechniques pour les aménagements annexes du bâti (terrassements, remblais, accès, ...) afin d'éviter des déstabilisations latérales.</li> <li>➤ Conception des réseaux secs et humides (conduites d'eaux usées et pluviales, épandage) de façon à ne pas favoriser la formation de glissements de terrain.</li> <li>➤ Maintien en état d'efficacité optimum des protections individuelles.</li> </ul> <p><i>Recommandations pour les projets d'aménagement du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aménagement du bâti existant ou mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis des contraintes liées à la poussée des terres et au degré de la pente.</li> <li>➤ Aménagement des réseaux secs et humides (conduites d'eaux usées et pluviales, épandage) de façon à ne pas favoriser la formation de glissements de terrain.</li> <li>➤ Maintien en état d'efficacité optimum des protections individuelles.</li> </ul>	
<p><b><u>Mesures de protection collectives</u></b></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Surveillance régulière des glissements de terrain potentiels en amont des zones habitées afin de prévenir les poussées de terre sur les bâtis.</li> </ul>	

## 2 D'UN DIAGNOSTIC PARTAGE A UNE STRATEGIE URBAINE ENVIRONNEMENTALE

### 2.1 UN PLU SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

#### 2.1.1 UNE PROCEDURE REGLEMENTAIRE

Parce que Rognaix contribue au réseau Natura 2000 (chapitre zonages environnementaux), conformément aux articles L104-2 et R104-9 CU, son PLU fait l'objet d'une évaluation environnementale, devenant un PLU de type R151-3 CU. A ce titre, son rapport de présentation développe sept points contre quatre pour un rapport de présentation de PLU non soumis à évaluation (PLU R151-1).

Surtout, un tel PLU est accompagné d'un rapport environnemental comprenant une analyse des incidences en préalable à l'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu (R104-18). En effet, l'évaluation repose sur la séquence éviter/réduire/compenser (ERC) qui à l'échelle des règles d'urbanisme d'un PLU vise que les étapes E/R grâce à la mise en œuvre de mesures, ce qui n'est pas le cas d'un PLU R151-1. Un tel changement conceptuel et méthodologique dans le cadrage environnemental d'un PLU repose sur l'approche itérative qui caractérise un PLU R151-3 (chapitre suivant).

En outre, dans le cas d'un PLU R151-3 dont l'évaluation reste justifiée par Natura 2000, il s'agit de mettre en œuvre une étude d'environnement ciblée sur la biodiversité, en général, et la biodiversité Natura 2000, en particulier, qui devra, par ailleurs, faire l'objet d'une évaluation des incidences menée « au regard des objectifs de conservation » Natura 2000 (L414-4 CE).

Le rapport de présentation accompagné du rapport environnemental constituera le « dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 » comme le précise l'article R414-22 du Code de l'environnement.

#### 2.1.2 MAIS UNE DEMARCHE D'ECHANGES ET DE PARTAGE AVANT TOUT : APPROCHE ITERATIVE

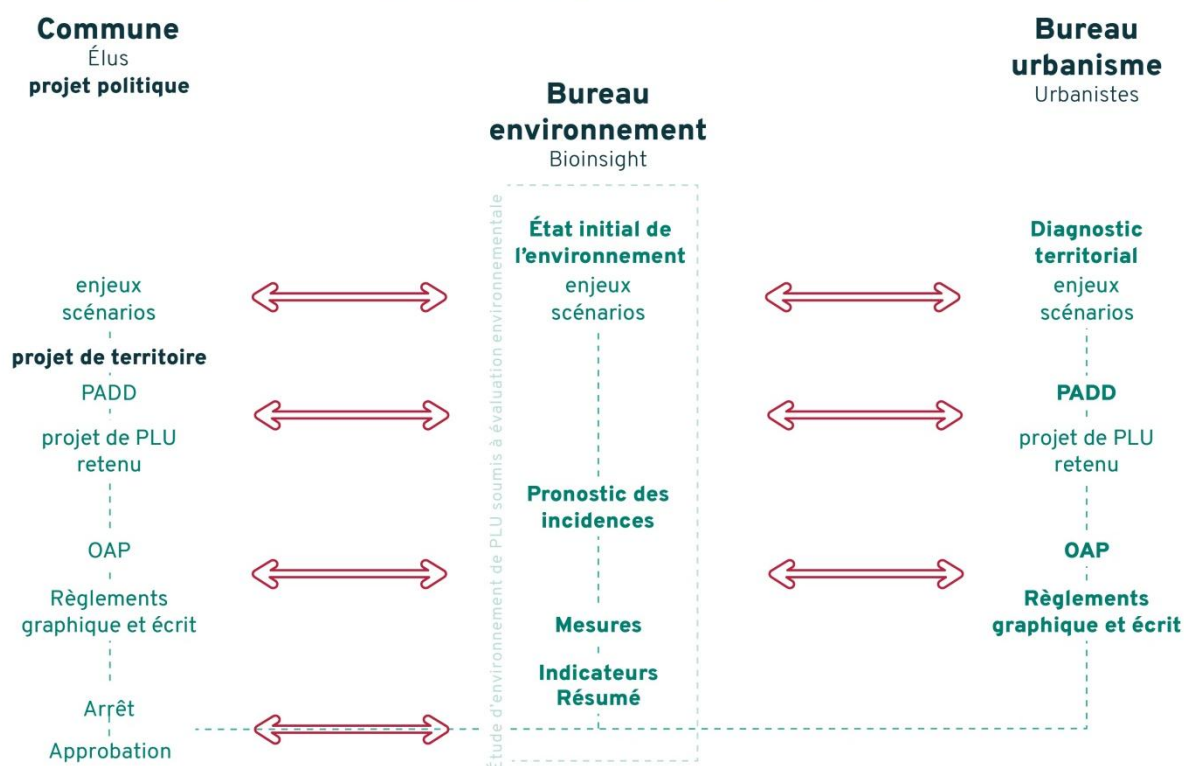
L'approche itérative repose sur des allers et retours continus et féconds entre le bureau environnement et la commune ainsi que le bureau urbanisme. C'est donc plus une démarche d'échanges qu'un simple « rendu d'un rapport » issu d'une procédure puisqu'il s'agit d'aider la commune à intégrer l'environnement dans son PLU comme outil de valorisation de son territoire, c'est-à-dire de faire passer de l'environnement initialement perçu comme « contrainte » à l'environnement perçu comme « atout ». Bien sûr, les aspects réglementaires de la procédure d'évaluation sont totalement respectés mais restent en retrait dans l'étude d'environnement parce que cette procédure va devenir une judicieuse opportunité pour enrichir (instruire) le projet politique du territoire et pour le consolider parce que confronté dès le départ à des éléments de contradiction (schéma de l'approche itérative).

L'approche itérative aide ainsi à construire la stratégie urbaine (un scénario dépend du type de vision adopté quand la stratégie dit ce qui est le plus important aujourd'hui donc sert à la décision et à l'action) pour conduire d'un diagnostic partagé à une stratégie urbaine faisant de l'environnement une question politique en intégrant le plus en amont possible ces enjeux environnementaux, cela tout le long de la procédure.

Ces allers et retours se déroulent lors de réunions mais aussi ou lors d'échanges téléphoniques et d'échanges par messagerie électronique. L'ensemble des définitions/solutions/modifications qui en découlent, sous la forme de texte ou de cartes pour orienter le PLU : PADD, OAP, règlements graphique et écrit, sont consignées et regroupées dans un chapitre « approche itérative » du rapport d'étude d'environnement qui est ainsi le carnet de bord de la stratégie urbaine, cela dès le démarrage du projet PLU jusqu'à son approbation. Un tel carnet de bord rédigé permet pour chacun des acteurs et à tout moment de :

- mesurer la pertinence et l'efficacité de l'approche itérative donc de l'amplifier ;
- prendre connaissance de la stratégie urbaine intégrant l'environnement ainsi que de son évolution donc de l'améliorer ;
- disposer d'une entrée pertinente vers les points prioritaires de l'élaboration du PLU ;
- disposer d'éléments de référence en préalable et lors des échanges et des réunions.

**Un PLU soumis à évaluation environnementale : approche itérative**  
(des allers et retours continus et féconds entre le bureau environnement et la commune ainsi que le bureau urbanisme)



### 2.1.3 UN RAPPORT STRUCTURE EN QUATRE PARTIES

Le rapport de l'étude d'environnement est structuré en quatre parties interdépendantes (l'incorporation de la description et des résultats de l'approche itérative étant facultative) qui vont intégrer ensuite le rapport de présentation du PLU.

#### **Partie I : état initial et diagnostic partagés : des enjeux à définir**

L'état initial de l'environnement (avec le diagnostic) établit, spatialise, explicite les enjeux environnementaux. Dans le cadre d'un PLU, un enjeu est en théorie la résultante du croisement entre la valeur d'un élément et la probabilité d'être affecté par le projet (en négatif ou en positif) ; ce sont les enjeux d'échelle de PLU. Pourtant, même si un projet de PLU n'a a priori aucun effet sur ces éléments, ceux-ci conservent toute leur valeur qu'il conviendra alors de traduire réglementairement par des mesures spécifiques. C'est par conséquent au regard de ces éléments que les différents types d'incidences d'un projet de PLU sont évalués dans le cadre du pronostic.

#### **Partie II : pronostic des incidences**

Le pronostic demeure une évaluation des effets donc des incidences environnementales du projet de PLU retenu encore perfectible, cela au regard des enjeux d'échelle de PLU, notamment au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000, des orientations fondamentales du Sdage LB, du SRCE, afin de viser subséquemment l'évitement, la réduction, voire la compensation, de ces incidences par des mesures.

#### **Partie III : mesures**

Des mesures seront ainsi déterminées pour les règlements graphique et littéral du projet de PLU retenu (éventuellement pour le PADD) ainsi que les OAP, cela au regard des enjeux d'échelle de PLU.

#### **Partie IV : indicateurs et résumé**

Des indicateurs pour l'analyse des résultats de l'application du PLU seront définis quand un résumé sera rédigé.

## **2.1.4 EN CONCLUSION : PAS UNE MONOGRAPHIE MAIS UN DOCUMENT TECHNIQUE VISANT LA VALORISATION DU TERRITOIRE**

Du point de vue réglementaire comme méthodologique, il est essentiel de rappeler que l'étude d'environnement, en général, et l'étape I « état initial de l'environnement », en particulier, n'est pas la monographie ni l'inventaire faune/flore ni l'étude scientifique d'un territoire. C'est un document technique d'urbanisme déclinant les thèmes environnementaux de dimension spatiale d'un territoire jugés les plus pertinents dans le cadre de son aménagement et de sa traduction réglementaire afin de définir/proposer les enjeux environnementaux au regard du projet politique. L'accompagnement technique que représente l'état initial de l'environnement ne constitue pas un jugement de valeur sur le territoire mais bien un diagnostic des éléments existants et leur analyse constructive proposée en vue de la valorisation de ce territoire.

## **2.2 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DIAGNOSTIC: ENJEUX (PARTIE I)**

### **2.2.1 ÉNERGIE : URBANISME BIOCLIMATIQUE**

#### **2.2.1.1 Réchauffement climatique : les perspectives en Savoie**

Une simulation du climat futur par rapport à l'année 1990 proposée dans le livre blanc du climat en Savoie signale pour la Savoie (Chambéry Métropole 2013) :

- Les températures moyennes pourraient augmenter de 1°C en hiver et 1,5°C en été d'ici 2030, 1,8°C en hiver et 2,8°C en été d'ici 2050
- Les précipitations moyennes pourraient augmenter de 10% en hiver d'ici 2050 et diminuer de 20 % d'ici 2050 en été. Les tendances climatiques mettent en avant une augmentation de l'intensité des précipitations en automne et hiver
- Globalement, avec un réchauffement de 2°C en hiver pour 2050, l'épaisseur de neige diminuerait d'environ 40 cm dans les Alpes du Nord d'ici 2050

En matière d'adaptation, les principales thématiques à considérer seraient alors pour la Savoie (Chambéry Métropole 2013) :

- Les canicules et le phénomène d'îlot de chaleur urbain
- La ressource en eau (gestion ressource/usages, mesures d'économie, de stockage, gestion concertée de la ressource, modernisation des réseaux, interconnexion des réseaux de distribution)
- Les risques naturels (lutte contre les inondations)
- Les impacts sur la biodiversité, l'agriculture et la sylviculture
- Le tourisme
- La santé des populations (allergies, canicules)

D'où les éléments à prévoir pour la Savoie (Chambéry Métropole 2013) :

- L'intégration de solutions opérationnelles dans les documents de planification, les documents d'urbanisme et les opérations d'aménagement : préservation de la ressource en eau, prévention des inondations, préservation de la qualité de l'air (pics de chaleur, pollution), préservation de la biodiversité, des trames vertes et bleues, limitation de l'artificialisation des sols, incitation à l'architecture bioclimatique (confort d'été notamment), végétalisation de l'espace urbain, place de l'eau dans la ville, choix de matériaux d'albédo élevé, adaptation des constructions dans les zones à risque d'inondation ou de mouvement de terrain... Tout en considérant avec attention le nécessaire accompagnement des habitants, des professionnels et décideurs (élus, architectes, techniciens des collectivités, maîtres d'oeuvre...) pour gagner l'acceptation sociale d'une nouvelle urbanisation
- La mise en place d'indicateurs d'alerte et de systèmes de gestion de crise
- Le soutien aux réseaux de surveillance (pollens, qualité de l'air, agents pathogènes, progression des espèces, inclusif les espèces invasives, santé des populations...)
- La prévention des risques et le développement de la culture du risque par la sensibilisation des habitants

## 2.2.2 ANALYSE SOLAIRE DU TERRITOIRE : STRATEGIE DU CHAUD

### 2.2.2.1 Méthodologie

#### 2.2.2.1.1 Concepts

Le phénomène de réchauffement climatique doit conduire les communes à la réduction de leur production de gaz à effet de serre (G.E.S.) donc de leur consommation d'énergie. Un urbanisme bioclimatique de leur enveloppe urbaine visera alors l'exploitation des apports solaires passifs pendant la longue période automne/hiver/printemps (stratégie du chaud) et la protection et le confort en été (stratégie du froid). A Rognaix, eu égard aux climat, latitude et altitudes, il s'agit de développer la stratégie du chaud quand la stratégie du froid relève ici de l'architecture et de l'aménagement paysager : orientation du bâti, façades dont toit, structures externes, végétalisation... De la même façon, les épisodes météorologiques extrêmes, de plus en plus fréquents, ne seront pas pris en compte.

Les apports solaires hivernaux comprennent non seulement le rayonnement direct mais également le rayonnement diffus ; rayonnement diffus qui peut représenter 50 % du rayonnement global lorsque le soleil est bas sur l'horizon et 100 % pour un ciel entièrement couvert (Mazria 2005). C'est la façade sud d'un bâti – la façade recevant le plus d'énergie solaire d'octobre à mars et le moins en été, la façade nord mise à part (voir graphique ci-dessous tiré du rapport d'Abdesselam *et al.* 2008) – qui permettra d'exploiter ces apports solaires passifs pendant la période de chauffage d'octobre à mars. Encore faudra-t-il que cette façade sud ne subisse pas de masques orographiques, ni construits, ce que va déterminer cette analyse solaire du territoire et des projets de zone AU/U.

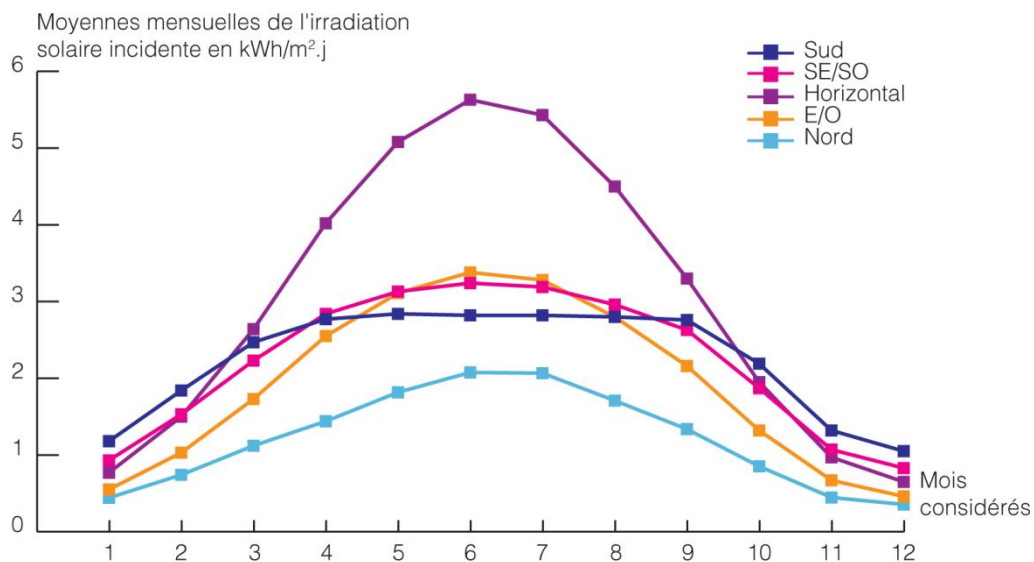


Illustration 14 : Irradiation solaire incidente sur différentes façades.

Source : ATLAS SOLAIRE FRANÇAIS, Latitude 49°N.

#### 2.2.2.1.2 Mesures, paramètres et variables

Grâce à un outil informatique développé par B. Beckers et L. Masset, la mesure théorique d'un paramètre au sol par un capteur virtuel génère les cartes d'occultations solaires (les ombres) que subit un terrain. Ces ombres sont dues à deux types de masques solaires : (1) orographiques (les reliefs internes et externes au terrain et à la commune) et (2) construits (les bâtis existants/futurs à l'intérieur ou à l'extérieur du terrain). Dans le cadre de la stratégie du chaud, la mesure se réalise au cours d'une durée centrée sur le solstice d'hiver (21 décembre) à partir de différents variables (durée en jours/mois, période quotidienne de mesure, orientation du sol) pour trois **paramètres** en considérant le rayonnement direct pour un ciel sans nébulosité.

L'**insolation** théorique qui est mesurée au sol en nombre d'heures et minutes d'ensoleillement. Il faut préciser que la durée effective d'insolation en un lieu est la durée d'exposition au rayonnement solaire direct d'éclairement supérieur à 120 W/m<sup>2</sup> (ombres portées nettement dessinées) soumise aux seuls trois paramètres suivants : différence entre lever et coucher du soleil due à la latitude du lieu (durée astronomique d'insolation) ; altitude et topographie du lieu (durée géographique d'insolation qui module la durée astronomique d'insolation) ; couverture nuageuse à un moment donné (nébulosité). La durée effective d'insolation ne peut donc pas être calculée mais uniquement mesurée chaque jour en un lieu.

L'**énergie cumulée** en kWh/m<sup>2</sup> ou la **puissance moyenne** en W/m<sup>2</sup> reçues au sol sont également mesurées d'une façon théorique. Dans une station météorologique, l'énergie solaire est mesurée sous sa forme

globale (rayonnement solaire direct + rayonnement solaire diffus) par un capteur horizontal placé à un mètre du sol sans seuil minimal d'énergie reçue.

Or le rayonnement reçu au sol en énergie et puissance moyenne reste subordonné non seulement à la durée d'insolation (masques solaires et durée), aux heures d'insolation (le soleil est moins chaud aux lever et coucher car les rayons traversent une plus grande épaisseur d'atmosphère) et aux saisons (les rayons du Soleil plus bas en hiver traversent également une plus grande épaisseur d'atmosphère) mais également à l'orientation du sol. En effet, pour les mêmes durées, heures et saisons d'insolation, un sol horizontal recevra moins d'énergie solaire qu'un sol incliné au sud parce que la densité énergétique solaire que reçoit une surface dépendra de l'angle d'incidence des rayons solaires avec cette surface : plus les rayons arrivent perpendiculairement au sol plus la densité énergétique reçue au sol sera forte.

Sans prise en compte de son orientation dans l'analyse solaire, le sol constitue un capteur virtuel non directionnel qui capte alors l'énergie maximale à un endroit donné, énergie que l'on pourrait, par exemple, récupérer avec un panneau solaire orientable qui suivrait également la course du Soleil (**flux solaire maximal**). Dans les cartographies pour une durée donnée, les différences d'énergie cumulée ou de puissance moyenne au sol observées entre différents secteurs d'une commune proviendront des seuls masques solaires (orographiques pour l'analyse d'un territoire) que ces secteurs subiront puisque le flux solaire incident au sol sera le même entre ces secteurs. Ces cartographies révèlent les secteurs souffrant d'occultations.

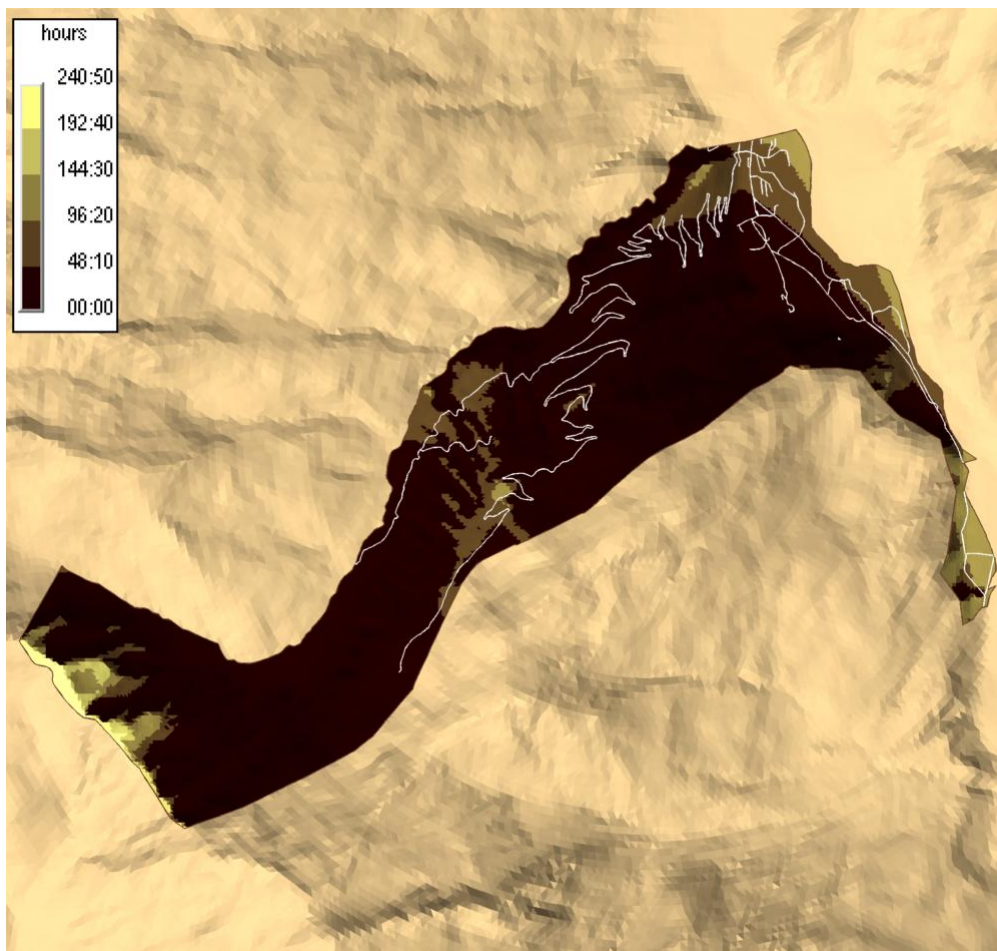
Avec prise en compte de son orientation, le sol mesure un ensoleillement non virtuel mais bien réel car tenant l'angle d'incidence des rayons solaires (**flux solaire réel**). Dans les cartographies pour une durée donnée, les différences d'énergie cumulée ou de puissance moyenne au sol observées entre différents secteurs d'une commune proviendront toujours des masques solaires (orographiques pour l'analyse d'un territoire) que ces secteurs subiront mais également des flux solaires incidents dépendants de l'orientation des sols. C'est ainsi que ces cartographies figurent toujours les secteurs souffrant d'occultations mais révèlent en dehors les terrains favorables à l'angle d'incidence des rayons solaires (à la faible incidence en hiver), en sachant que des terrains potentiellement bien orientés peuvent parfois subir des masques solaires orographiques.

Afin de mieux mesurer les puissances moyennes au sol potentiellement exploitables, la période quotidienne de mesure sera également prise en compte.

## 2.2.2.2 Cartographie de l'ensoleillement du territoire

### 2.2.2.2.1 Insolation : une large occultation

La cartographie de la durée géographique d'insolation au sol pour une durée d'un mois (31 jours) centrée sur le 21 décembre montre la structuration de l'insolation à l'échelle de la commune due aux reliefs externes et internes à la commune.



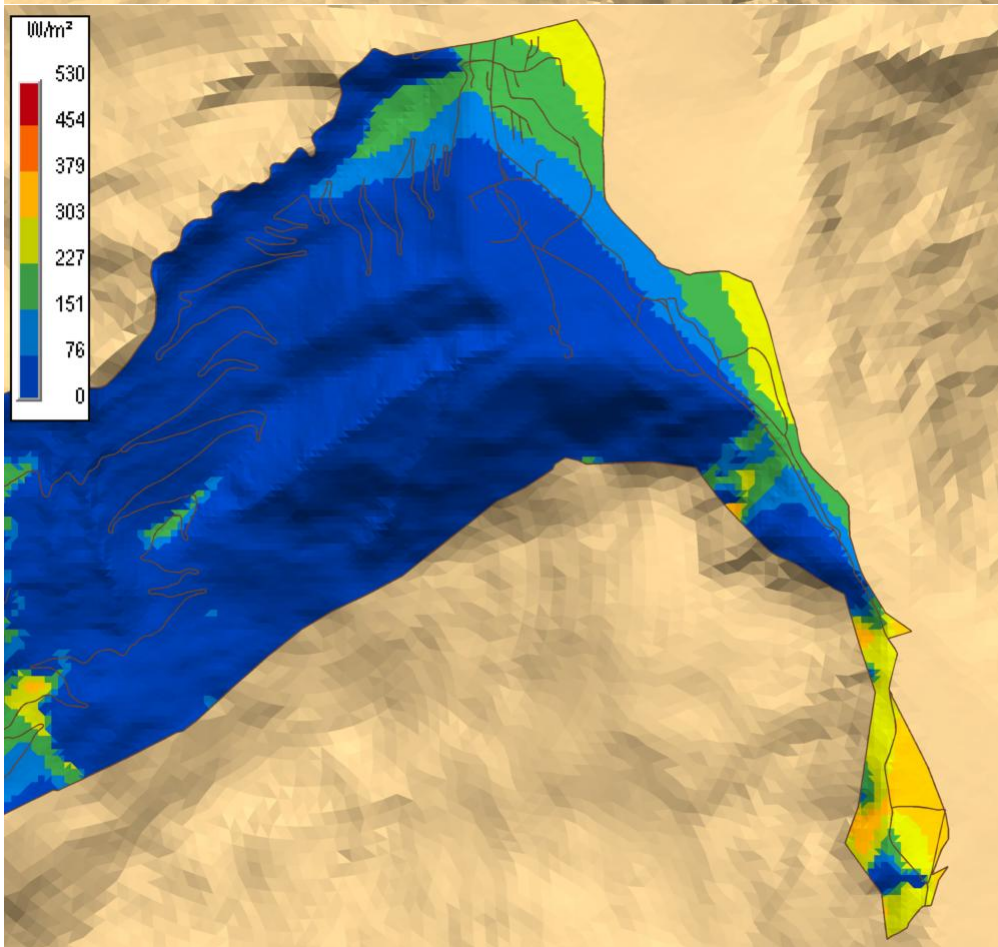
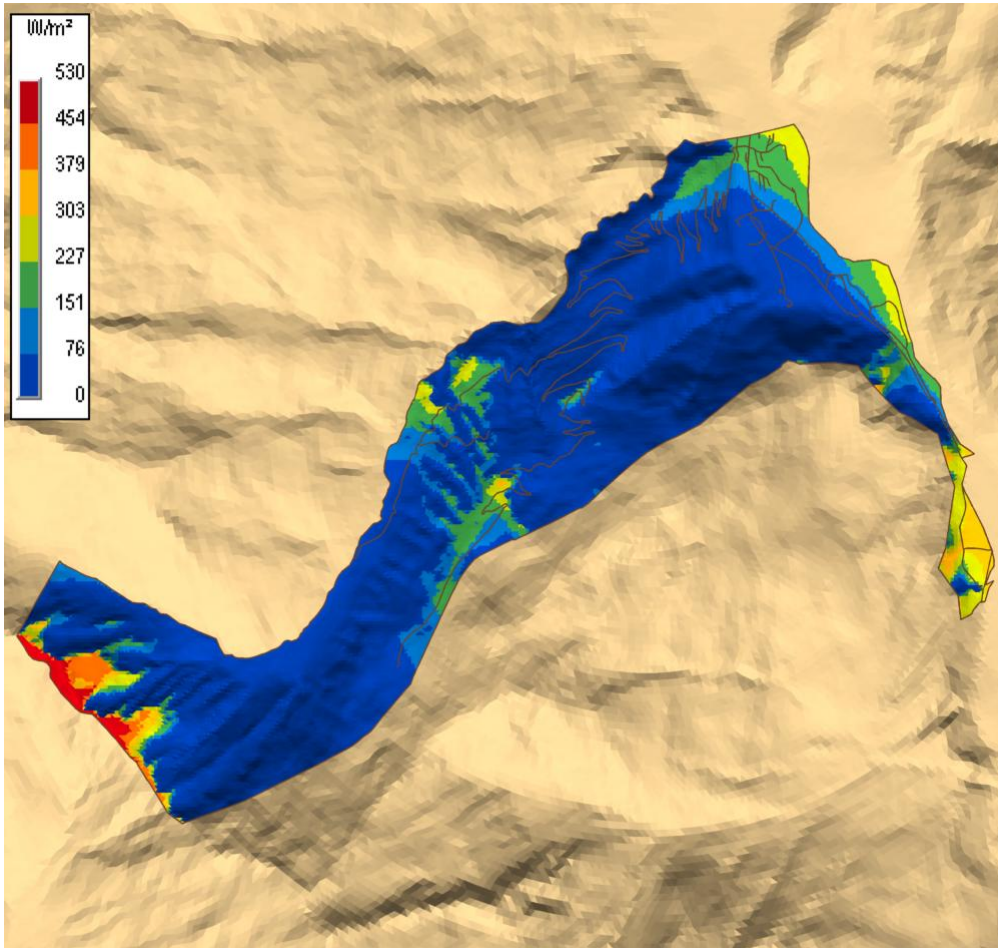
#### 2.2.2.2.2 Flux solaire maximal : une délimitation énergétique des secteurs occultés

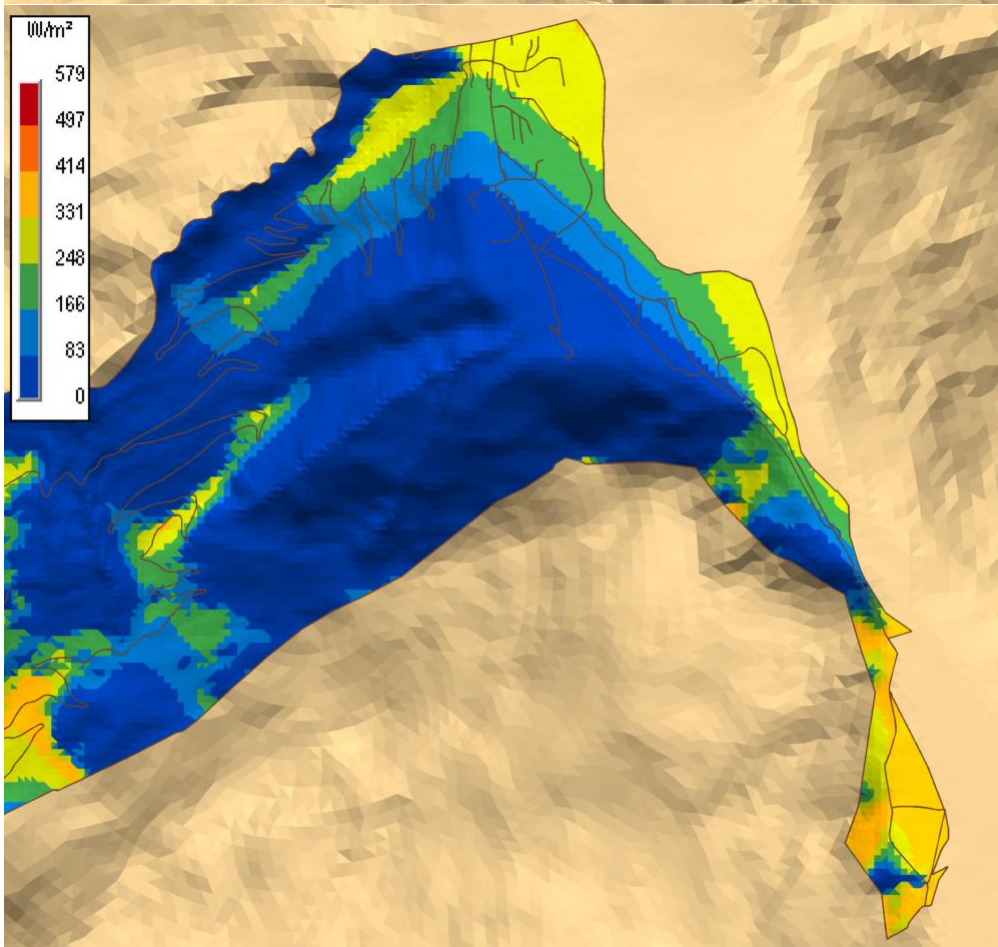
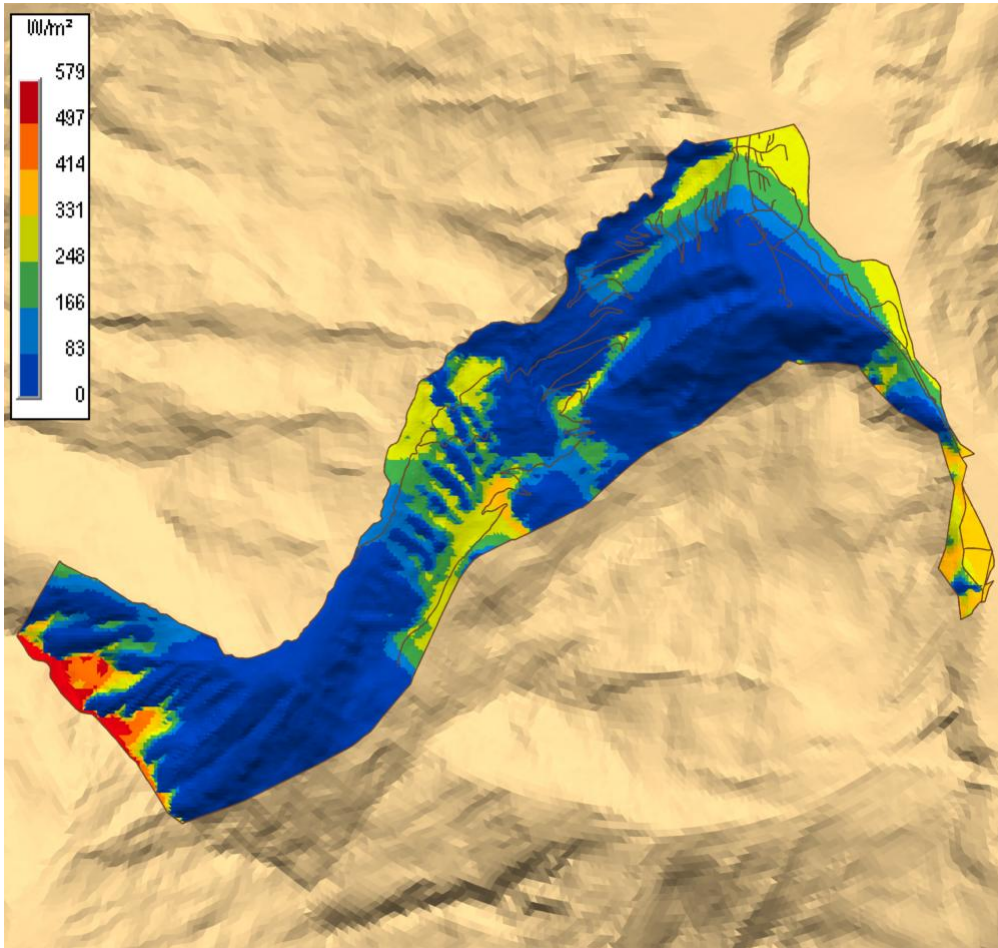
L'énergie totale reçue au sol ( $E$ ) dépend bien sûr du temps total ( $t$ ) de la mesure, c'est-à-dire de la durée (jours) et de la période quotidienne (heures). En ne tenant pas en compte l'orientation du sol (flux solaire maximal), ce qui caractérise le mieux alors les apports solaires potentiellement exploitables dans le quotidien c'est la puissance moyenne ( $P$ ) du rayonnement solaire avec  $P = E/t$ , dont la structuration est, toutefois, identique à celle de l'énergie totale.

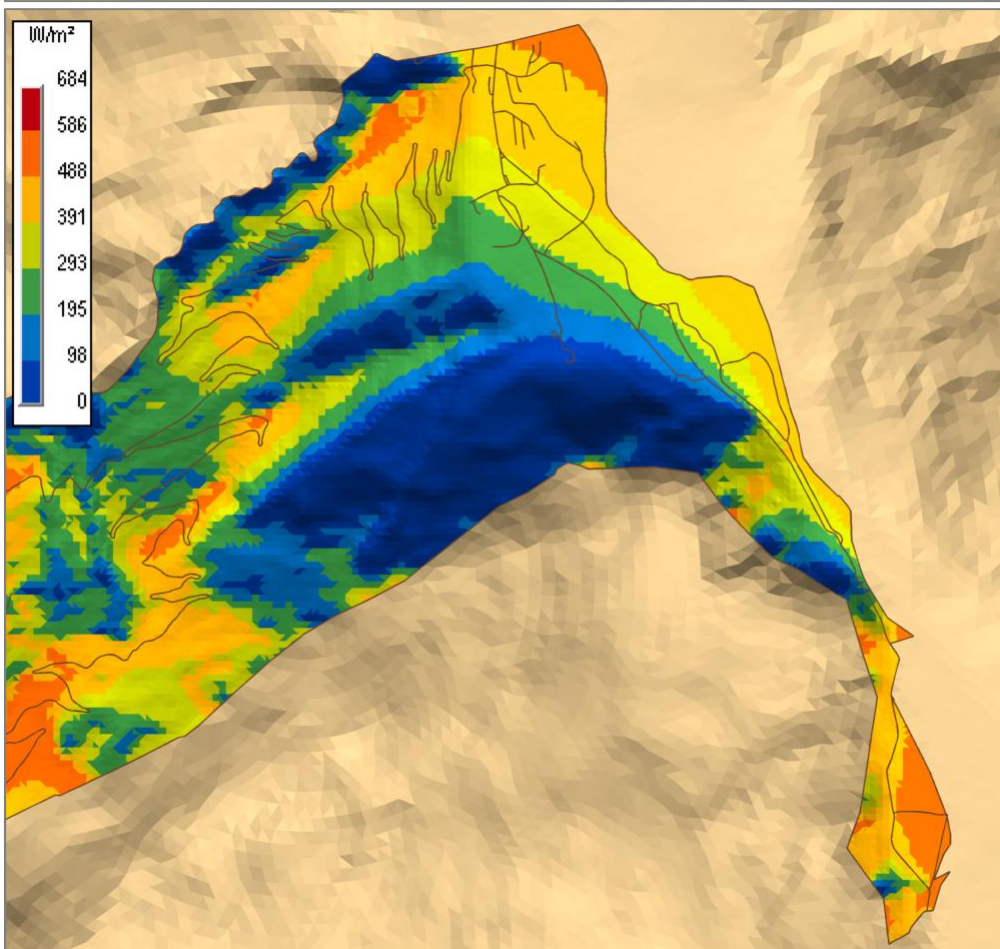
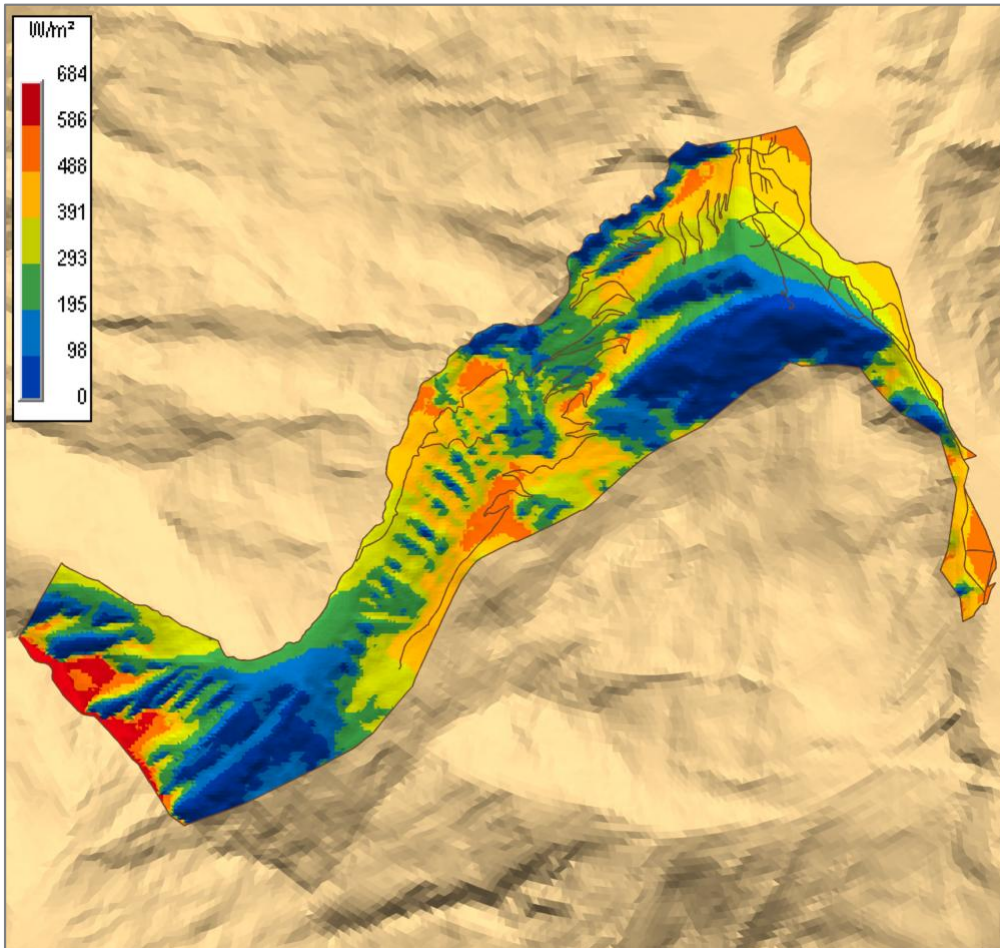
Par ailleurs, afin de mieux mesurer les puissances moyennes au sol potentiellement exploitables, il conviendra alors de réduire la période quotidienne de mesure de 24 heures (dans l'insolation) à la période 9h00-15h00 en temps solaire vrai où 90 % des apports solaires en hiver interviennent (Mazria 2005). Pour une durée d'un mois toujours centrée sur le 21 décembre avec une période quotidienne de mesure 9h00-15h00 (carte ci-dessous), l'amplitude de la puissance moyenne maximale est de 530 W/m<sup>2</sup> (territoire et zoom).

Pour une durée de trois mois (9h00-15h00), l'amplitude de la puissance moyenne augmente (puissance moyenne maximale de 579 contre 530 W/m<sup>2</sup> pour une durée d'un mois) parce que la quantité de rayonnement solaire augmente en s'éloignant de part et d'autre du solstice d'hiver.

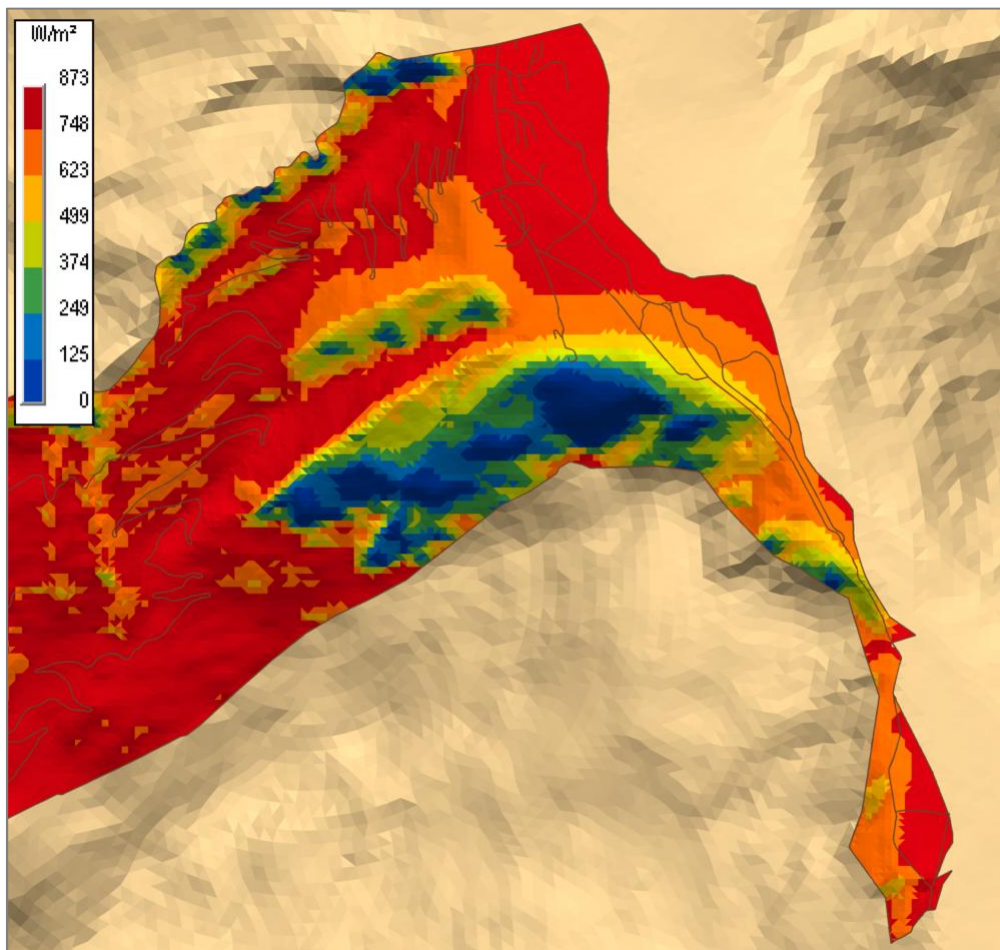
Pour une durée de six mois (9h00-15h00), la puissance moyenne maximale est de 684 W/m<sup>2</sup> (cartes ci-dessous).







L'analyse solaire a quantifié et cartographié la très forte occultation hivernale du territoire ainsi que de son enveloppe urbaine montrant, toutefois, une forte structuration spatiale (de grandes différences d'occultations suivant les lieux). Bien que la partie la plus sud de la commune (les Gadagnes) soit ainsi loin de recevoir les apports solaires hivernaux quasi maximaux du bec d'Aigle, elle bénéficie néanmoins d'une localisation la plus favorable en hiver (cartes 1 mois). Bien sûr, plus la durée augmente de 1 à 6 mois, d'autres secteurs se révèlent comme les Vernays, en sachant que même si l'analyse se centre sur le 21 mars durant un mois (9h00-15h00), des secteurs sont encore occultés comme aux Isles (carte ci-dessous).





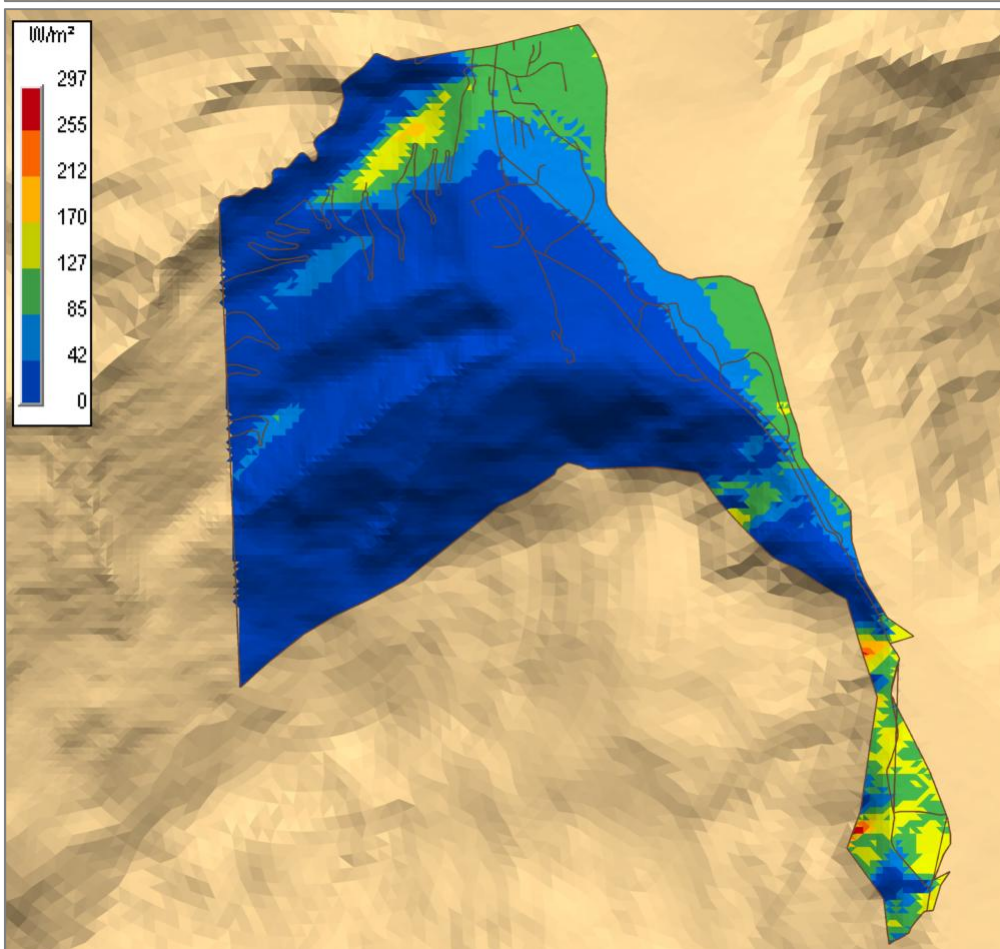
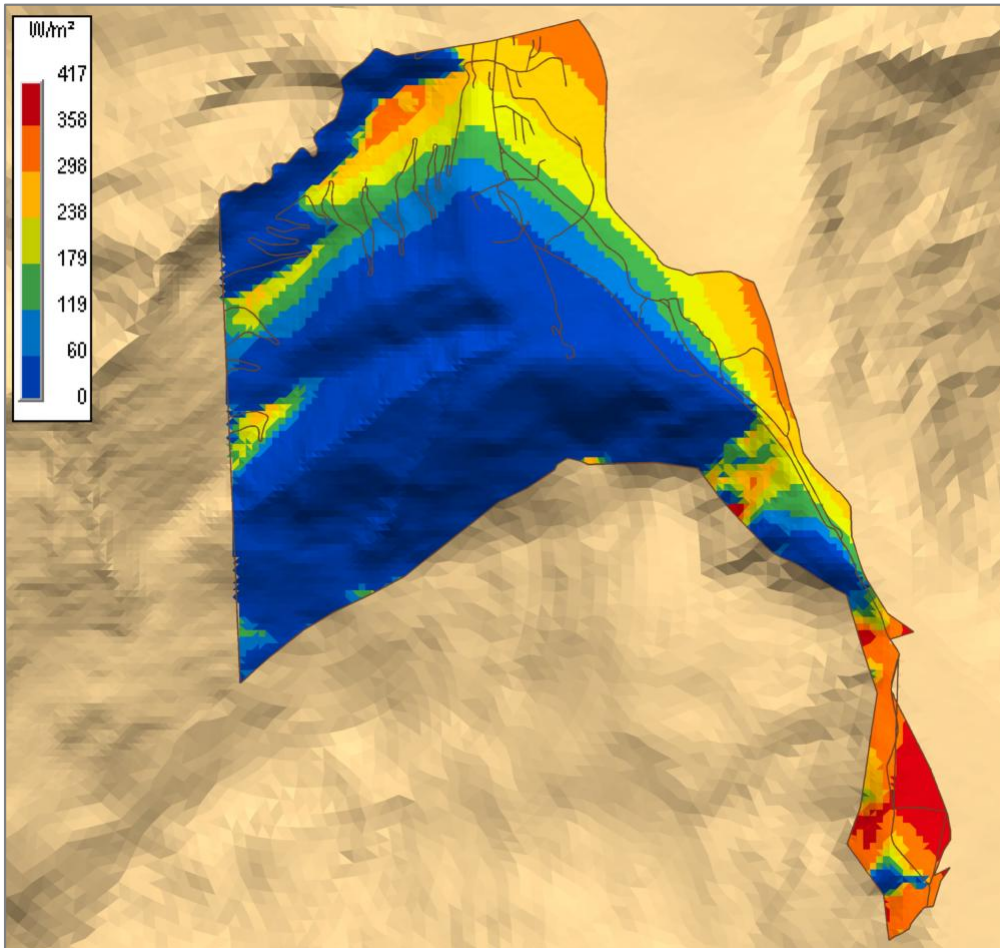
Les Grangets le vendredi 13 novembre 2015 à 8h30 (photo Luc Laurent)

#### 2.2.2.2.3 Flux solaire réel : des secteurs combinant faible occultation et meilleures orientation hivernales

Avec la prise en compte de l'orientation du sol (par exemple pour trois mois centrés sur le 21 décembre 9h00-15h00 circonscrite à la seule enveloppe urbaine) :

- 1 la puissance moyenne maximale diminue : 297 contre 417 W/m<sup>2</sup> dans les cartes ci-dessous circonscrites à la seule enveloppe urbaine (première carte ci-dessous toujours sans orientation du sol et deuxième carte ci-dessous avec orientation du sol) ;
- 2 la structuration est beaucoup moins marquée puisque presque de partout le sol n'est pas favorable aux faibles angles d'incidence des rayons du Soleil d'hiver (21° maximum à 12h00 solaire vrai le 21 décembre contre 68° le 21 juin).

Cependant, au sein des zones les moins occultées (première carte), maintenant se démarquent les secteurs dont le sol est orienté sud comme ceux entre le Fayet et le Grand Gagne ou entre les Côtes et pré Morard qui cumulent ainsi faible occultation et bonne orientation hivernale du sol, quand les autres avec un sol orienté nord voient leurs puissances moyennes au sol se réduire comme dans le nord-est de la commune.



De telles analyses peuvent dans le cadre de la stratégie du chaud, conforter des choix d'aménagement en matière de localisation de zones AU ou d'optimisation de l'existant dans des zones U en matière de renouvellement, réhabilitation et densification, voire de changement d'affectation.

Il s'agira alors de bien vérifier que les surfaces du territoire recevant le plus fort rayonnement solaire pourront conduire à des différences de besoins en chauffage et éclairage non négligeables, c'est-à-dire à des différences de consommation d'énergie du futur bâti à un niveau justifiant son implantation à partir d'un tel critère d'ensoleillement.

Pour cela, il conviendrait de changer d'échelle : de passer de l'échelle du territoire à l'échelle plus restreinte des zones AU/U intégrant le bâti existant (masques construits).

## 2.3 NUISANCES ET POLLUTION

### 2.3.1 LIGNES HAUTE TENSION

Sept lignes électriques traversent Rognaix (carte ligne haute tension) dont six bénéficiant de concessions permanentes dans la forêt communale :

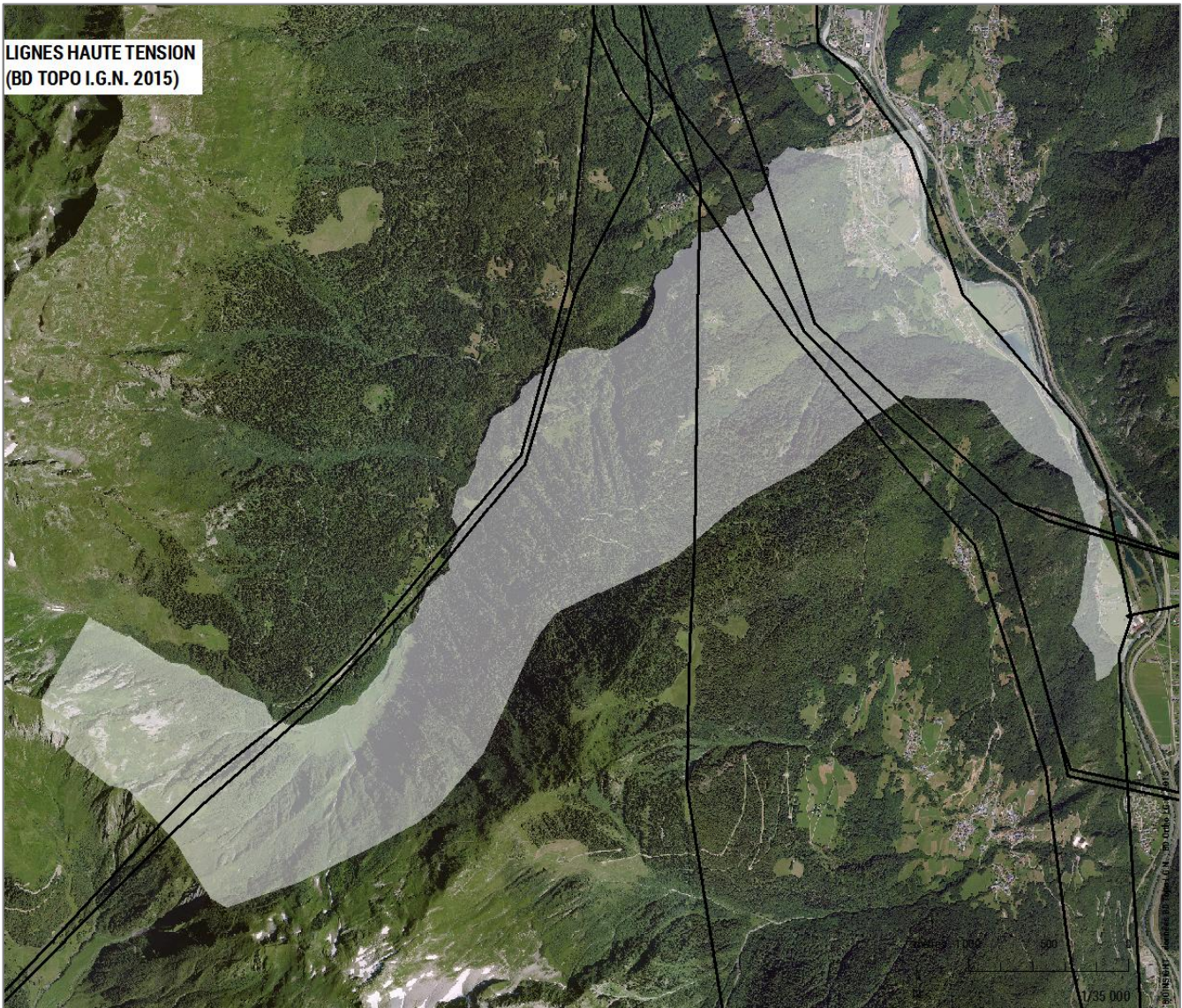
- ligne électrique 225 KV Albertville – St Jean Echaillon (parcelle 1) ;
- ligne électrique 380 KV Albertville – Mions (parcelles 6, 7, 12 et 13) ;
- ligne électrique 380 KV Albertville – Villarodin (parcelles 16 à 22) ;
- ligne électrique 225 KV Albertville – Longefan Randens (parcelles 6, 7, 12 et 13) ;
- ligne électrique 400 KV Albertville – Rondissonne (IT) (parcelles 16 à 22) ;
- ligne électrique 225-380 KV Albertville – Genissiat Malgovert (parcelles 16, 20, 21 et 22).

Les lignes hautes tension produisent des champs électromagnétiques dits « extrêmement basse fréquence ». Le ministère de l'environnement de l'énergie et de la mer fait ainsi le bilan de leurs **effets sur le long terme**, « si certaines études épidémiologiques observent une augmentation significative du nombre de leucémies infantiles à partir de niveaux d'expositions inférieurs aux valeurs limites d'exposition sur le long terme, ces résultats n'ont pas pu être vérifiés par les études expérimentales, in vitro sur des systèmes cellulaires humains ou sur les animaux. De surcroît, aucun mécanisme d'action plausible n'a pu être identifié. » (source site du ministère de l'environnement de l'énergie et de la mer).

Selon le compte rendu de l'audition publique du 29 janvier 2009 du *rapport sur les Lignes à Haute et très haute tension : quels impacts sur la santé et l'environnement ?* de l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, il a été émis l'hypothèse que les lignes hautes tensions sont un risque pour la santé (leucémie, maladie d'Alzheimer). Mais il a été mis en avant la nuisance sonore et le ressenti négatif des humains et des animaux.

Le décret n° 2011-1697 du 1<sup>er</sup> décembre 2011 relatif aux ouvrages des réseaux publics d'électricité et des autres réseaux d'électricité et au dispositif de surveillance et de contrôle des ondes électromagnétiques impose au gestionnaire du réseau public de transport d'électricité la réalisation d'un contrôle régulier des champs électromagnétiques induits par les lignes de transport d'électricité. Les résultats de ces mesures sont transmis annuellement à l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) qui les rend publics.

De façon générale R.T.E. ne communique peu ou pas sur ces enjeux et les associations sont très véhémentes et inquiètent.



## 2.3.2 DECHETS

Un déchet peut marquer un territoire. Jeté dans la nature il polluera et on n'utilisera pas de façon optimale la ressource qui a produit ce déchet. On peut le valoriser, pour protéger un espace, pour préserver les ressources pour le futur. Penser la gestion des déchets, c'est de fait anticiper un futur proche, en réduisant et valorisant nos déchets donc en évitant la mise décharge. Penser la gestion des déchets en prenant en compte l'espace, c'est envisager des filières proches de traitement pour limiter les distances parcourues par nos déchets. Penser la gestion des déchets, c'est aussi sensibiliser les populations à la richesse de leur territoire et à la protection de celui-ci en ayant des réflexes citoyens.

### 2.3.2.1 Réglementation générale

Selon L541-1 du Code de l'environnement, on peut considérer comme un déchet « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon ».

La gestion des déchets est une compétence décentralisée : « Les communes, la métropole de Lyon ou les établissements publics de coopération intercommunale assurent, éventuellement en liaison avec les départements et les régions, la collecte et le traitement des déchets des ménages » selon l'article L2224-13 du Code général des collectivités territoriales (C.G.C.T.)

La collectivité en charge de la collecte des déchets est « responsable de la gestion de ces déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, même lorsque les déchets est transféré à des fin de traitement un tiers » article L541-2 du C.E.

Dans le cadre de Rognaix, la compétence de gestion des déchets des ménages a été transférée à la communauté de commune de la région d'Albertville. Celle-ci collecte les déchets et a transféré la compétence de traitement au syndicat de traitement des déchets Savoie Déchets.

Cette compétence s'inscrit dans le cadre réglementaire régional et départemental. L'organisation de la collecte et du traitement des déchets ménagers ou assimilés doivent être compatibles avec le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (P.D.E.D.M.A.) de Savoie datant de 2003. A noter que ce plan va devenir une compétence régionale avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets non dangereux suite à la loi N.O.T.Re. La gestion des déchets dangereux est soumise à compatibilité avec le plan régional d'élimination des déchets dangereux (P.R.E.D.D.) datant de 2010.

Les modifications apportées par la loi relative à la transition énergétique pour une croissance verte, dans le domaine de la gestion des déchets, sont des évolutions aujourd'hui à prendre en compte par les collectivités. L'article 70 demande d'ici à 2025 la mise en place d'une collecte généralisée des biodéchets, ainsi qu'une prévention et une réduction accrue de la production de déchets. La prévention étant en partie du ressort des collectivités en charge de la gestion des déchets, il s'agit de prendre en compte cette réduction de 10 % des déchets d'ici à 2020 par rapport à 2010.

### 2.3.2.2 Données disponibles

Le tableau suivant présente les données transmises par la Co.ral, les trois premières colonnes sont les données pour Rognaix la colonne des déchèteries contient des données à moyenne à l'échelle de l'intercommunalité ramené à la population de Rognaix.

Rognaix	ordures ménagères résiduelle	emballages recyclables et papiers	verres	Déchets volumineux et dangereux (déchèterie)
Tonnes collectées en 2015	109,4	19,4	14,1	149
Volume par habitant (kg/hab/an)	214,5	17,7	24	338

L'enlèvement des ordures ménagères et assimilées est organisé par la Co.RAL. La collecte est réalisée de façon différente en fonction des flux, résumée dans le tableau si dessous.

Rognaix	ordures ménagères résiduelle	emballages recyclables et papiers	verres	Déchets volumineux et dangereux (déchèterie)
Mode de collecte	Porte à porte	Point d'apport volontaire : colonne aérienne	Point d'apport volontaire : colonne aérienne	Apport en déchèterie
Fréquence des collectes	1 fois par semaine	1 fois par mois environ	Une fois par semestre	
		Prestataire : nantet et sibuet	Prestataire : vial	Prestataires divers.

### 2.3.2.3 Ordures ménagères résiduelle

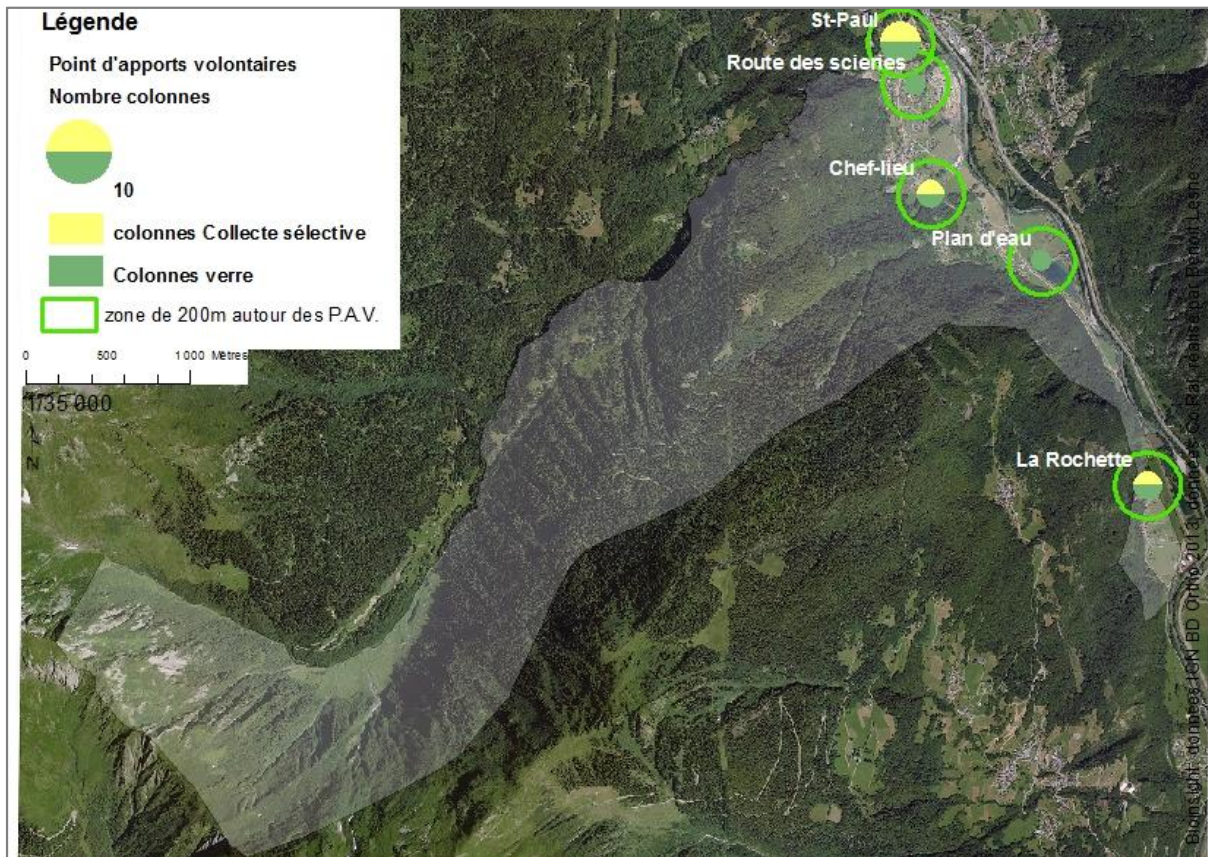
Les O.M.R. sont collecté en porte-à-porte (P.A.P.), par des bacs de volumes adaptés aux foyers des logements, à une fréquence d'une fois par semaine (C1). Les volumes collectés (214,5 kg/an/habitant en 2015) sont inférieurs à la moyenne nationale (268 kg/an/habitant en 2014) et intercommunale (248 kg/an/habitant en 2014). Ce qui correspond à 94,632 tonnes en 2015 soit une évolution de -0,37% d'O.M.R. produites.

Le coût moyen de la collecte des O.M.R. est de 93 € par habitant (Rapport 2014) soit environ 41000 pour la commune de Rognaix, le coût à la tonne étant de 240€.

Les ordures ménagères sont apportées vers un centre de transfert puis ensuite elles sont acheminées pour une valorisation énergétique à l'unité de valorisation énergétique et de traitement des déchets de Chambéry géré par Savoie Déchets.

### 2.3.2.4 Collecte sélective

La collecte sélective est une collecte en points d'apport volontaire (P.A.V.) avec des colonnes aériennes. Elle est séparée en trois flux : le verre, les emballages en mélange et papier (multiflux) et les textiles.



localisation des différents P.A.V., et du type de colonnes présentes, ainsi qu'une zone de 200 m autour de ces conteneurs qui correspond à 5 minutes de marche aller-retour à un rythme normal pour aller au P.A.V.

Rognaix	P.A.V. collecte sélective	P.A.V. Verre	P.A.V. textiles
Chef-lieu	1	1	1
La Rochette	1	1	0
Plan d'eau	0	1	0
Route des scieries réunies	0	1	0

#### *Emballage en mélange et papier (sélectif)*

Ce flux permet de collecter les matériaux suivants :

- Papiers,
- Cartons,
- Flacons, bouteilles en plastique,
- Petits emballages métalliques.

Cette collecte est assurée par Nantet et Sibuet (Rapport 2014), elle correspond à 19,4 tonnes en 2015. Cependant le poids collecté par habitant est bien inférieur à la moyenne nationale : 17,7kg par habitant en 2015 pour 47kg par an et par habitant à l'échelle française, c'est déjà un axe de travail de la Co.Ral. Cependant il faut nuancer ces chiffres par la présence d'un P.A.V. à Saint Paul sur Isère en bordure de Rognaix qui draine une partie du flux. Ainsi on ne peut pas réellement évaluer le volume par habitant et par an de déchets valorisables par la collecte sélective.

#### *Verre*

La collecte est réalisée par l'entreprise Vial pour un coût de 15€ hors taxe par tonnes (rapport 2014), la production de verre est de 24 kg par habitant en 2015 à Rognaix soit 10,62 tonnes collectées.

### *Les textiles*

Ce flux est collecté par des bennes de ville gérées par Tri-vallées, il y en a une au Chef-lieu.

Les matériaux issus de la collecte sélective sont, soit directement dirigés vers les filières de recyclage (pour le verre), soit vers un centre de tri où ils seront séparés selon leur nature (pour les emballages, papiers) et ensuite dirigés vers la filière de traitement

### **Encombrants**

La déchèterie la plus proche de Rognaix est située à La Bâthie, soit environ 6km. Elle est ouverte quotidiennement, cependant parfois on retrouve encore à proximité des P.A.V. des encombrants. La commune propose aussi un broyage des déchets verts. Cette mesure fait suite à l'interdiction de brûler les déchets verts, cependant la participation est assez faible. L'un des enjeux pourrait être d'encourager le stockage des particuliers pour favoriser ce service.

### **2.3.2.5 Discussion conclusion :**

#### **Ordures ménagères résiduelle**

La collecte en porte à porte permet d'observer des pratiques individuelles de rejet de déchets plus faible que la moyenne nationale. Cet aspect est positif et peut être mis en avant par les élus dans leur communication. Cependant il faut voir s'il n'y a pas encore des déchets valorisables dans ces O.M.R. A moyen terme la commune s'oriente vers une collecte des O.M.R. en P.A.V.

#### **Collecte sélective**

La faible collecte sélective en poids sur Rognaix est un enjeu fort. En effet la commune produit presque trois fois moins d'emballages en mélanges et papier que la moyenne nationale. Peut-être faut-il sensibiliser plus la population.

Il faut peut-être aussi questionner l'emplacement des P.A.V. et leur nombre. Deux aspects sont importants :  
-Il faut peut-être envisager de les rapprocher des habitations (cf carte précédente) pour éviter un trop long trajet pour aller jeter ses déchets recyclables, qui peut être un facteur limitant pour les habitants.  
-Il est aussi peut-être nécessaire de mettre en place une campagne de prévention de production des déchets et des ateliers de sensibilisation au tri.

L'utilisation des P.A.V. permet de réduire les fréquences de collecte sur un espace peu densément peuplé et permettant donc pas un remplissage optimal d'un camion-benne. La réduction des déplacements permet un rejet moindre de gaz à effet de serre et donc un impact positif à long terme sur l'environnement. De plus les camions usent plus vite les routes, de fait les faire moins passer c'est préserver les infrastructures. La gêne occasionnée par le relevage des bennes est normalement courte, sauf en cas d'incivilités provoquant une perte de temps pour le chauffeur (véhicule garé devant les P.A.V.).

#### **Evolution réglementaire**

Il faut prendre en compte à moyen terme les modifications réglementaires qui se profilent : la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique tend à une systématisation du tri à la source des biodéchets\* « en orientant ces déchets vers des filières de valorisation matière de qualité ». Si se profile la solution du compostage collectif il faut envisager une emprise sur le territoire et des espaces pour installer ces composteurs. Par exemple, pour les lotissements, il peut être envisagé d'imposer un espace pour du compostage.

De même la solution peut être la collecte avec des P.A.P qui selon les volumes collectés pourrait permettre de diminuer le nombre de collectes d'O.M.R. cependant si les volumes ne sont pas suffisants il faudra mettre en place peut être une collecte bi flux (avec des camions ayant des séparations). Les deux limites de ce mode de collecte en porte à porte sont : tout d'abord le coût de la mise en place des bacs de collecte individuels, et aussi le coût pour s'équiper de camions bi flux si cela n'est pas encore le cas. Enfin reste la possibilité de collecter par P.A.V., mais le risque de fermentation et de nuisance peut être important. Il semble intéressant pour la commune de pouvoir anticiper les choix de la Co.Ral. pour prévoir les espaces nécessaires à la collecte ou aux composteurs, voir encourager les politiques syndicales de compostage.

## **2.3.3 BRUIT**

### **2.3.3.1 Infrastructures bruyantes**

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit (échelle de bruits\*) qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. La largeur du secteur affecté par le bruit est comptée de part et d'autre du bord extérieur de la chaussée ou du rail. Dans ce secteur réglementaire les prescriptions d'isolement acoustiques sont à respecter. La détermination de la catégorie sonore est réalisée

compte tenu du niveau de bruit calculé. Le calcul s'appuie notamment sur le trafic, la part des poids lourds, le revêtement de la chaussée, la vitesse.

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence Laeq* (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence Laeq* (22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit comptée de part et d'autre de l'infrastructure à partir du bord extérieur de la chaussée
1	L>81	L>76	d = 300 m
2	76<81	71<76	d = 250 m
3	70<76	65<71	d = 100 m
4	65<70	60<65	d = 30 m
5	60<65	55<60	d = 10 m

Une catégorie de voies classées par l'arrête préfectoral du 25 juin 1999 relatif au type de voie bruyante complété par celui du 13 juin 2000 puis du 28 décembre 2016 est définie à Rognaix. Il s'agit du seul réseau routier (pas ferré), qui est classé en catégorie 2 (250 m de part et d'autre du bord extérieur de la chaussée), dont la localisation du tronçon est donnée (tableau et carte de type B).

ROGNAIX

Infrastructure	Nom de la voie	Nom tronçon	Débutant	Finissant	Catégorie	Largeur	Tissu
Route nationale	N90	N90- Cevins -Feissons Sur Isère	Limite commune La Bathie	Limite commune Feissons sur Isère	2	250	Tissu ouvert

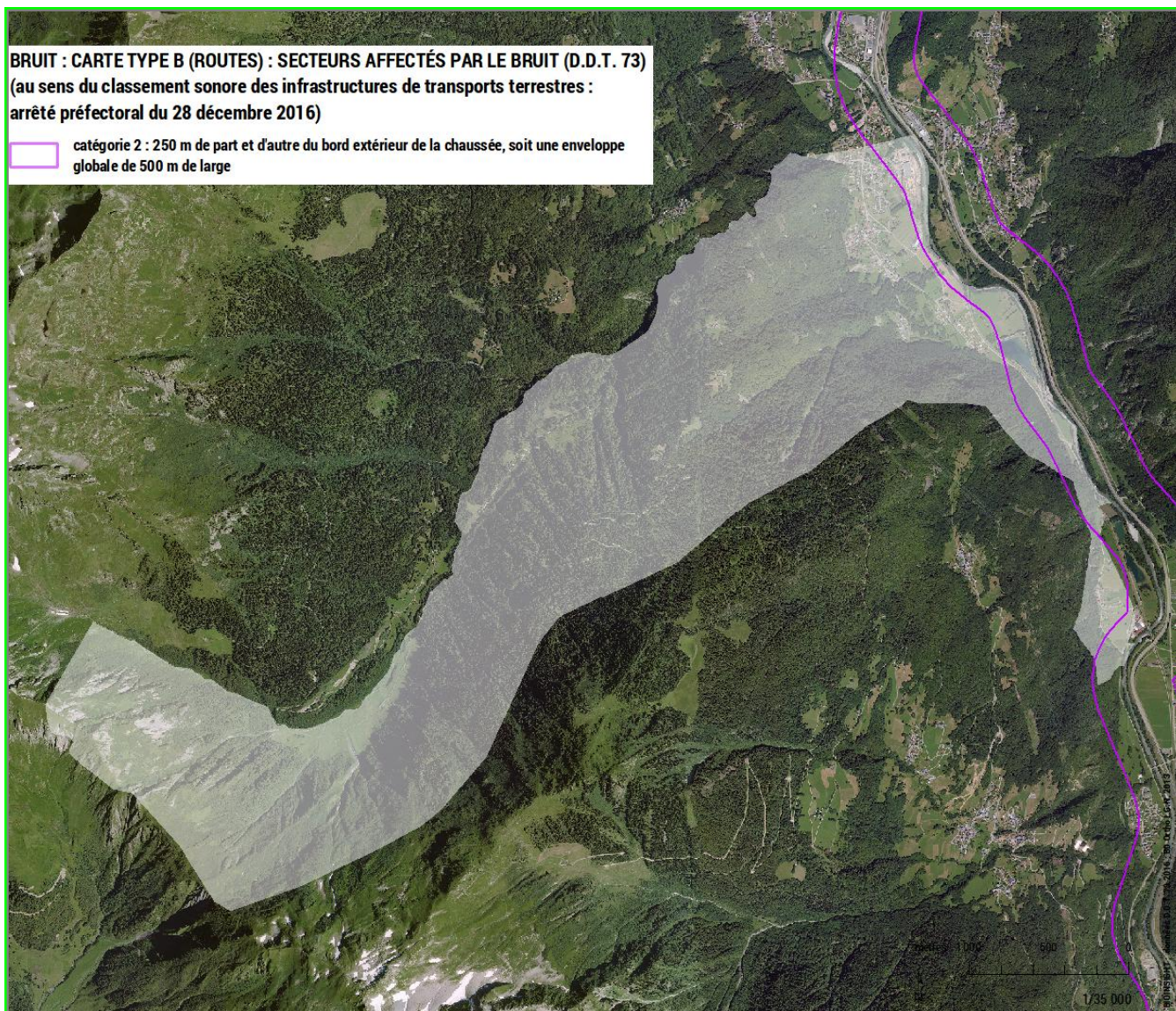
### 2.3.3.2 Cartes de bruit et P.N.B.

Dans le cadre de l'application de la directive européenne n°2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement (2<sup>ème</sup> échéance de la directive européenne), ont été réalisées et approuvées les cartes de bruit (type A, B, C et D) par les arrêtés préfectoraux DDT-SEEF-2014-522-523-524 pour les infrastructures :

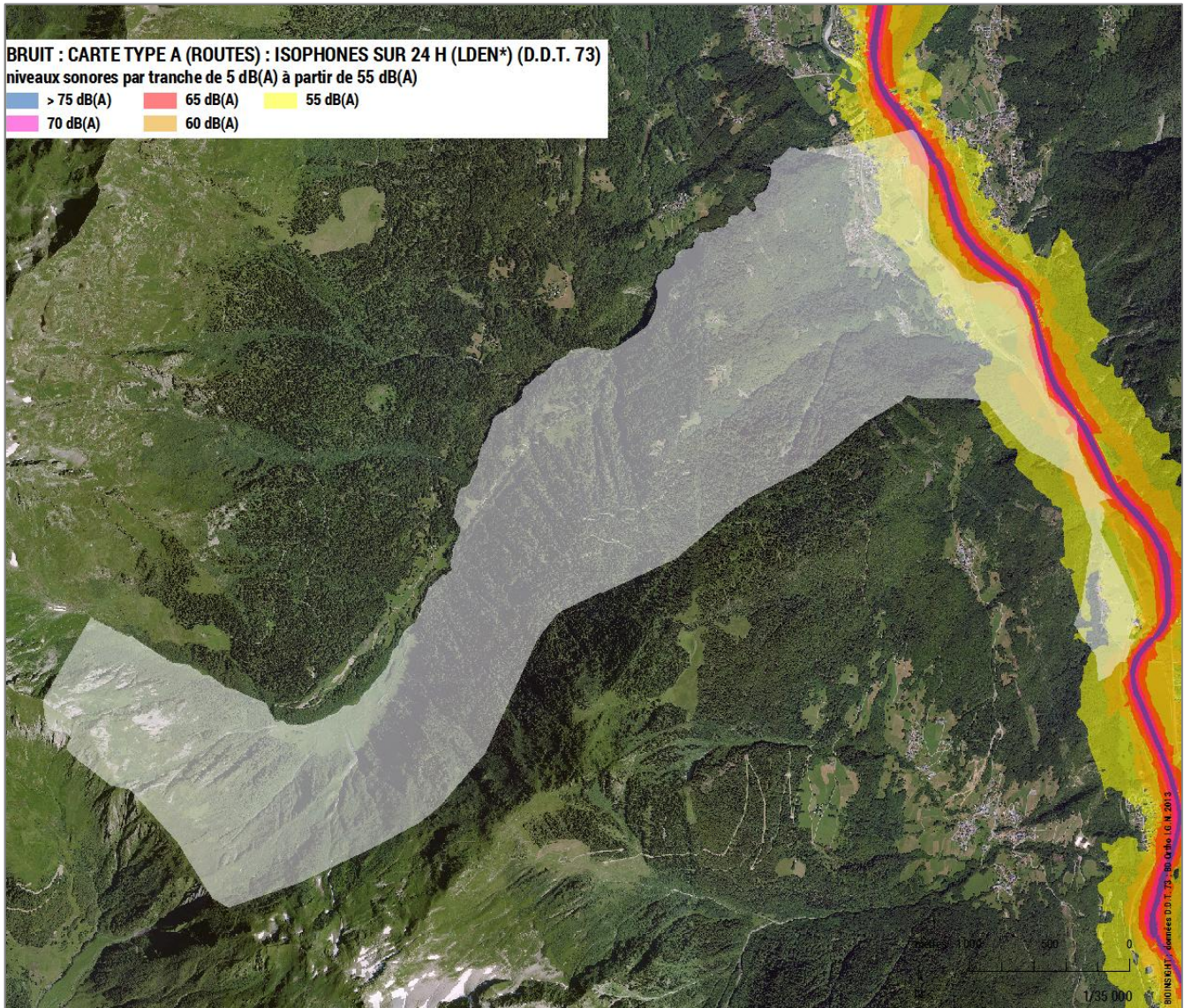
- réseau routier national, départemental, intercommunal et communal ;
- réseau routier national pour les autoroutes concédées ;
- Infrastructures ferroviaires.

#### 2.3.3.2.1 Cartes de bruit

Les cartes de type B représentent les secteurs affectés par le bruit au sens du classement sonore des infrastructures de transports terrestres (routières et ferroviaires) ; cartes réalisées à partir des données de la DDT73 de l'arrêté du 28 décembre 2016 (carte bruit : carte type B).



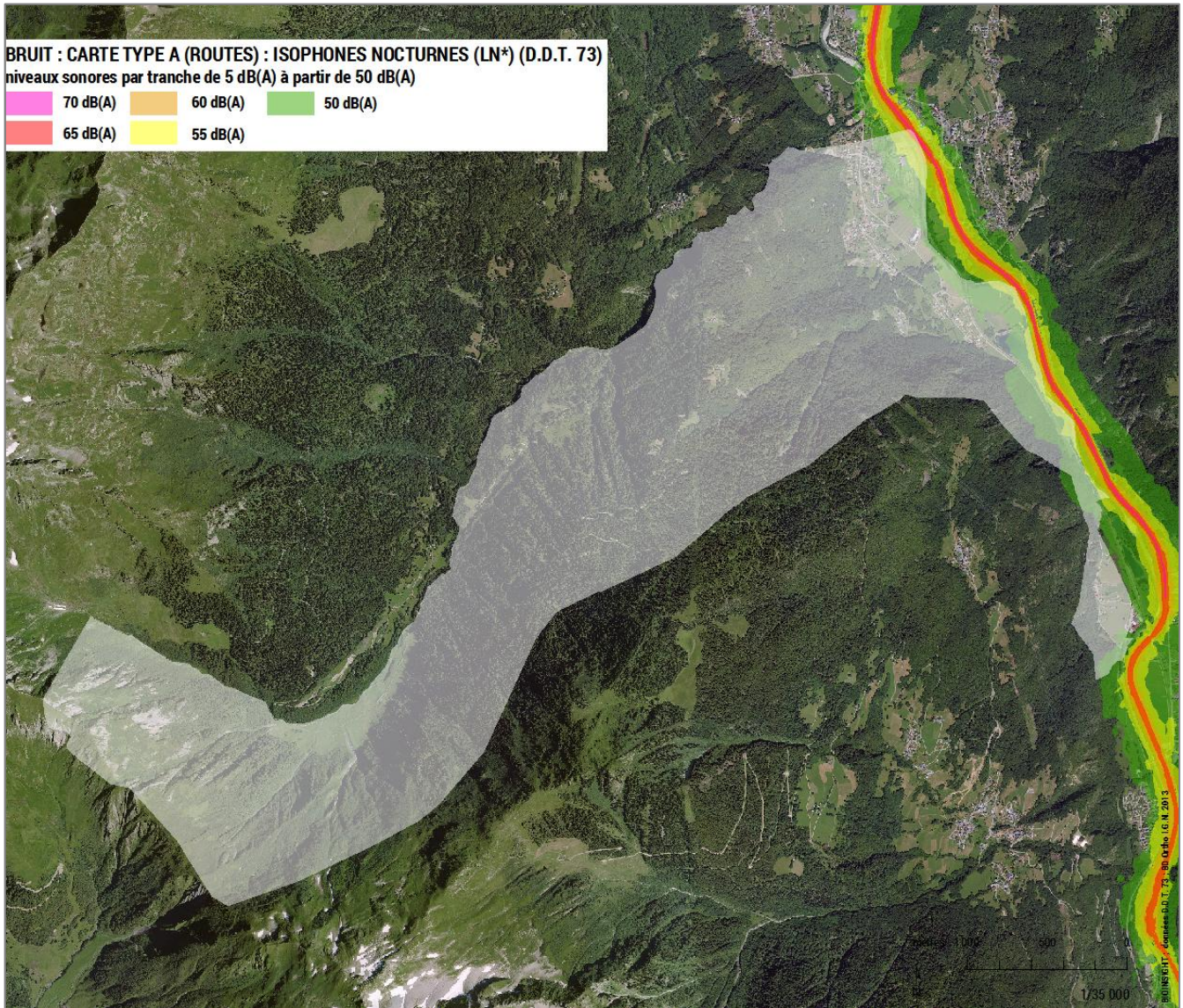
Les cartes de type A représentent les zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones indiquant la localisation des émissions de bruit. Elles sont disponibles pour chaque source de bruit sur 24h ( $L_{den}^*$ ) et la nuit ( $L_n^*$ ).

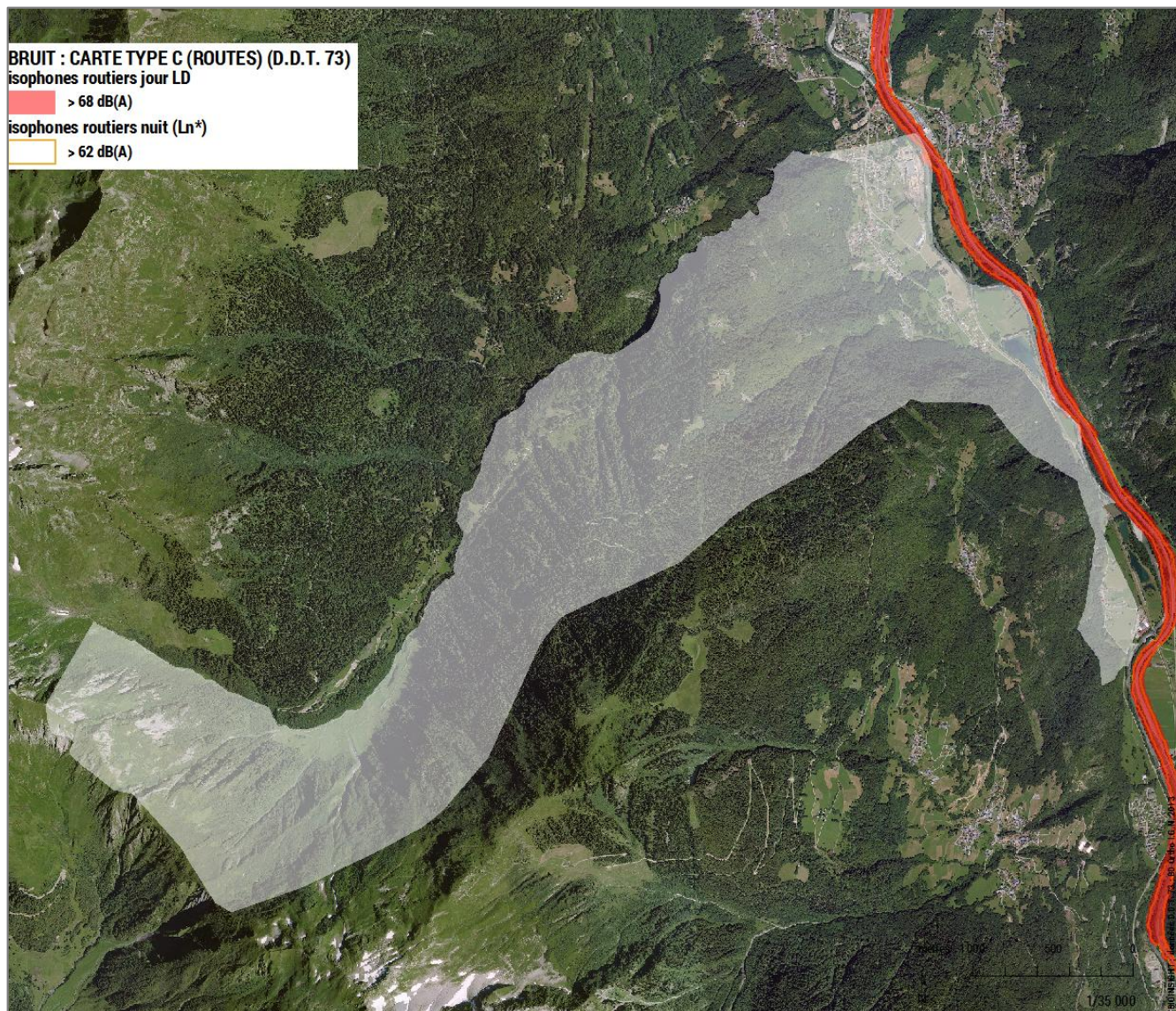


Les secteurs où les valeurs limites sont dépassées (carte de type C) se fondent sur la notion de « valeurs limites » introduite par la directive européenne, qui indiquent un seuil à partir duquel un bruit va provoquer une « gêne » pour les habitants. Ces seuils sont différents suivant les indicateurs de bruit retenus (P.P.B.E. 2010) :

- réseau routier : indicateur Lden\* avec un seuil > 68 dB(A) ; indicateur Ln\* avec un seuil > 62 dB(A) ;
- voies ferrées : indicateurs Lden\* avec un seuil > 73 dB(A) ; Ln\* avec un seuil > 65 dB(A).

Une carte de type C pour le réseau routier figure ces secteurs pour les seuils nuit de l'indicateur Ln\* > 62 dB(A) mais pas Lden\* (sur 24 h), uniquement semble-t-il jour (les seules données Sig disponibles) de valeur > 68 dB(A).



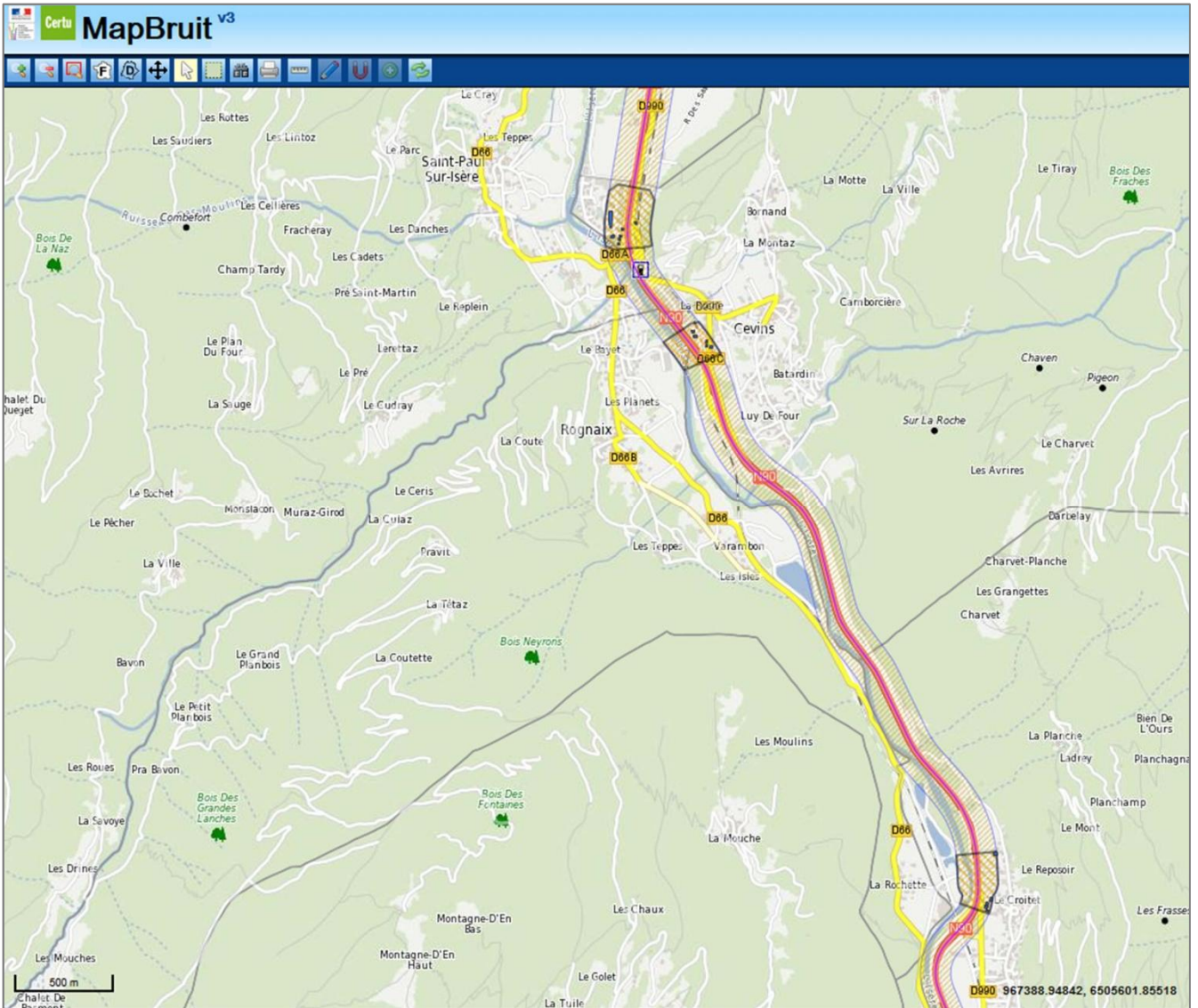


### 2.3.3.2.2 Points noirs bruit (P.N.B.)

Une carte des points noirs bruit potentiels (déjà traités ou non) dans la commune de Rognaix en rapport avec les infrastructures routières terrestres a été réalisée (P.P.B.E. 2010).

Il s'agit de bâtiments d'habitation, de soins, de santé, d'enseignement ou d'action sociale répondant à des critères liés à la fois à l'exposition sonore en façade du bâtiment (critère acoustique) et à la date d'autorisation de construire de ce bâtiment (critère d'antériorité) :

- **Critères acoustiques** : bâtiments exposés à des contributions sonores en façade supérieures à 70 dB(A) en période de jour (6h - 22h) ; ou à 65 dB(A) en période de nuit (22h à 6h) attribuables aux infrastructures routières.
- **Critères d'antériorité** : seuls sont concernés : les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 (date de parution du premier texte obligeant les constructeurs à se protéger des bruits extérieurs) et les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 mais antérieure au 25 juin 1999 (date de l'arrêté préfectoral définissant le classement sonore des infrastructures terrestres routières).
- Z.B.C. zone de bruit critique.



**Troncon Route**

- Catégorie 1
- Catégorie 2
- Catégorie 3
- Catégorie 4
- Catégorie 5
- Non classé
- Hors catégorie
- Non calculé

**ZBC**

- JourSoirNuit
- Nuit
- JourSoirNuitEtNuit
- Jour
- JourSoirNuitEtJour
- JourSoirNuitEtJourEtNuit
- JourEtNuit

**Batiments**

- Habitation
- Enseignement
- Soin Santé
- Action Sociale
- Non renseigné
- Autre
- Non associé à ZBC

### 2.3.3.2.3 Implications

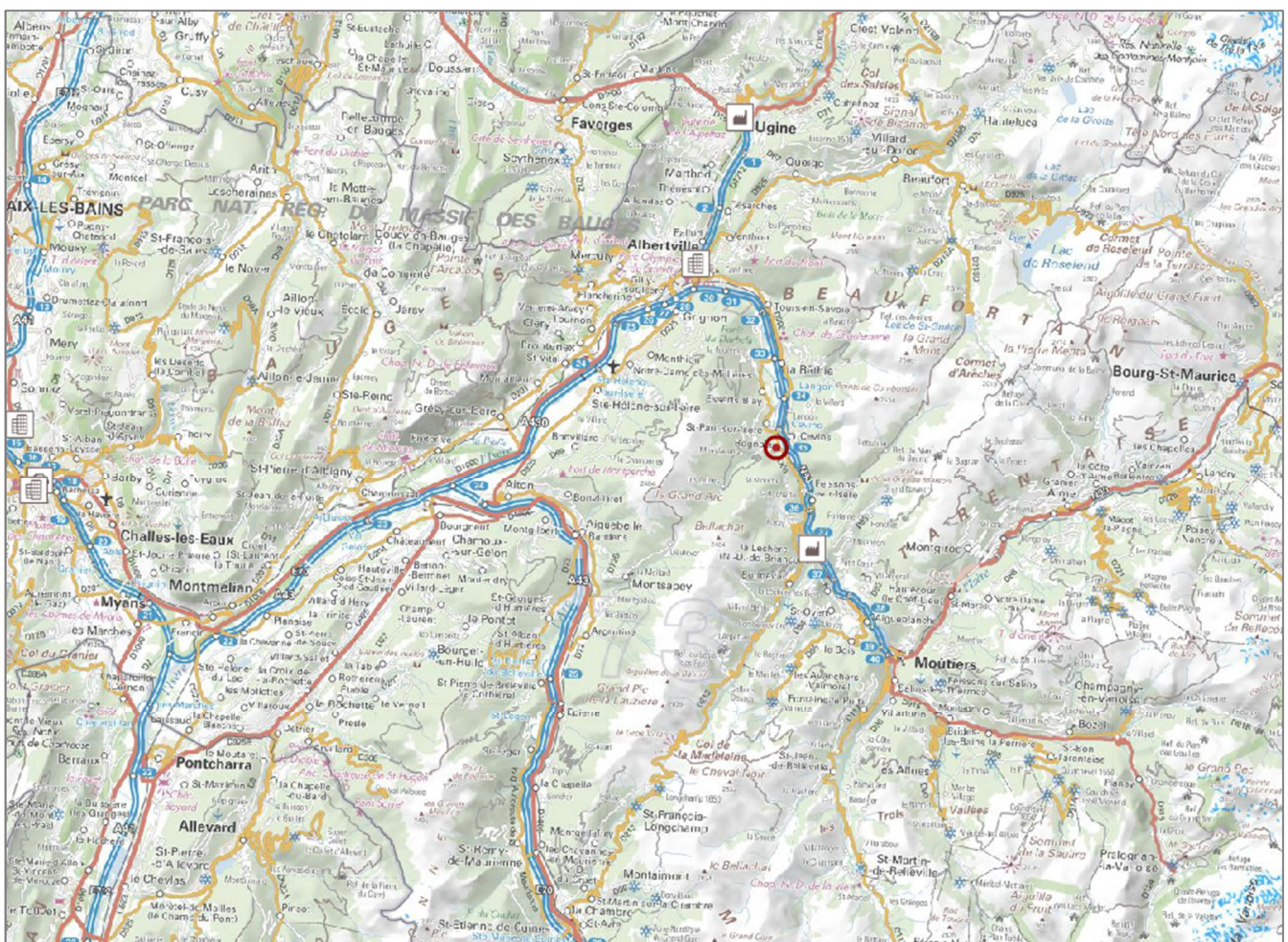
Le classement sonore des infrastructures de transport terrestres permet de définir l'isolation acoustique à réaliser pour les constructions nouvelles et pour les aménagements de bâtiments existants. La réglementation applicable en matière d'isolation acoustique sur les bâtiments construits à proximité des infrastructures de transports terrestres est fondée sur le Code de l'environnement (articles L571-10 et R571-32 à R571-43) et sur le Code de la construction et de l'habitation (articles R111-4.1 à R111-4.4 et R131-26 à R131-28). Le Code de l'urbanisme (article R151-53) dispose que les autorités compétentes en matière de P.L.U. doivent reporter les informations issues du classement sonore dans les annexes de ces plans et indiquer la référence des arrêtés préfectoraux correspondants.








La réglementation impose désormais de fournir une attestation de prise en compte de la réglementation acoustique pour toute nouvelle construction de bâtiment d'habitation de plus de 10 logements.

## 2.3.4 QUALITE DE L'AIR

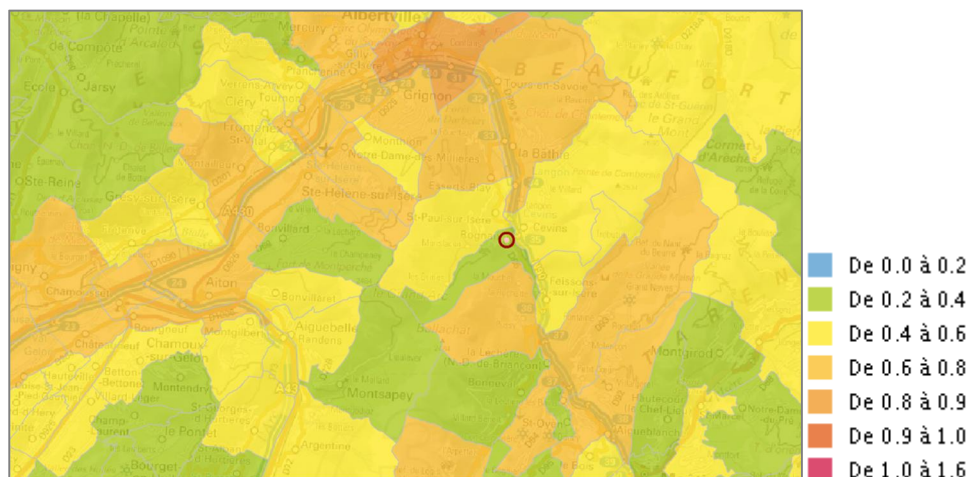
### 2.3.4.1 Données disponibles

Grâce à des mesures de l'air à de nombreuses stations (carte des différentes stations les plus proches de Rognaix ci-dessous) intégrées à différentes variables (émission de polluants, topographie, météorologie, chimie atmosphérique...), des modélisations déterministes (pas probabilistes) permettent d'estimer les différentes valeurs de pollution de l'air dans un territoire dépourvu de station de mesures (par exemple, données annuelles par commune). Ces analyses sont réalisées par Air Rhône-Alpes.



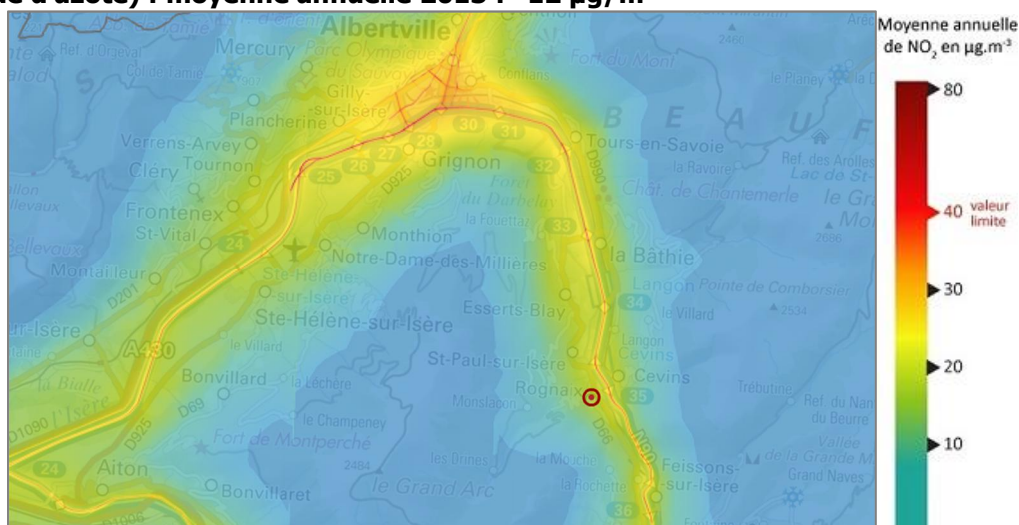
-  périurbaine
-  rurale régionale
-  rurale nationale
-  proximité trafic
-  proximité industrielle
-  observation spécifique
-  urbaine

Les données annuelles disponibles ne concernent pas 2014 mais uniquement 2013 qui est, toutefois, une année plus « standard » que 2014 assez peu polluée du fait d'une météorologie favorable à la dispersion des polluants.

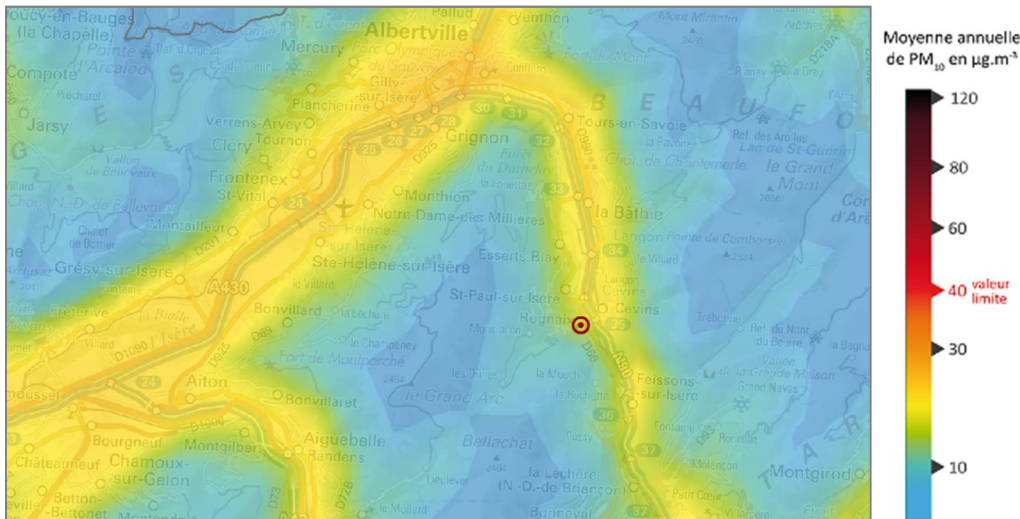


En 2013, l'indice de l'air communal est de 0,3, mais plus précisément, par polluant :

**NO<sub>2</sub> (dioxyde d'azote) : moyenne annuelle 2013 : 12 µg/m<sup>3</sup>**



**PM10 (particulate matter: particules fines de taille inférieure à 10 micron) : moyenne annuelle 2013: 18 µg/m<sup>3</sup>**



**PM10 : nombre de jours pollués à plus de 50 µg/m<sup>3</sup> en moyenne journalière : 3 jours**  
**O<sub>3</sub> (ozone) : nombre de jours avec au moins une valeur moyenne sur 8 heures supérieure à 120 µg/m<sup>3</sup> = nombre de jours pollués) : 12 jours**

dont les seuils réglementaires sont :

NO<sub>2</sub> : à comparer à la valeur limite de la directive européenne (40 µg/m<sup>3</sup>) ;

PM10 (moyenne annuelle) : à comparer à la valeur limite = 40 µg/m<sup>3</sup>, recommandation O.M.S. = 20 µg/m<sup>3</sup> ;

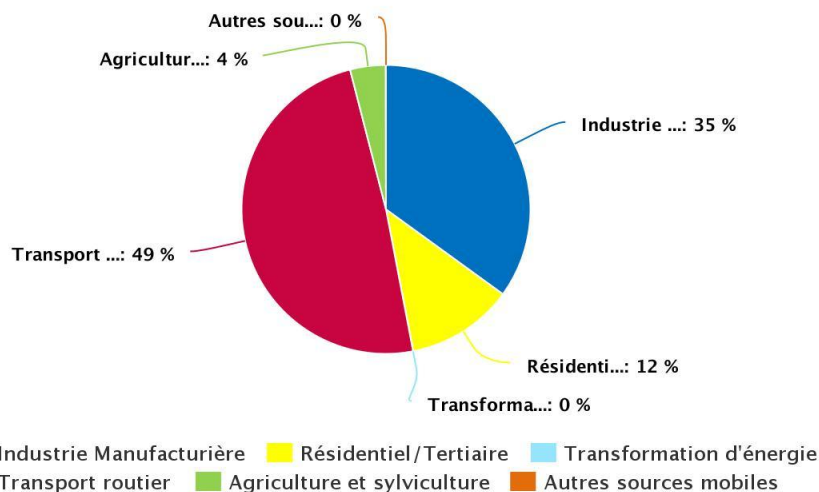
PM10 (nombre de jours pollués) : la valeur limite de la directive est fixé à 35 jours ;

O<sub>3</sub> : la valeur cible de la directive est 25 jours à ne pas dépasser pour une moyenne sur 3 ans.

En matière de pollution de l'air par le dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>, c'est tout d'abord le réseau viarie (N90 et D66) qui structure les concentrations par le fort trafic induit qui reste la source de ce polluant avec une décroissance de part et d'autre des voies due ensuite à sa dispersion (carte estimation moyenne annuelle de NO<sub>2</sub> en 2013 et répartition des émissions des oxydes d'azote en 2013).

### Commune de Rognaix (2013) Oxydes d'azote

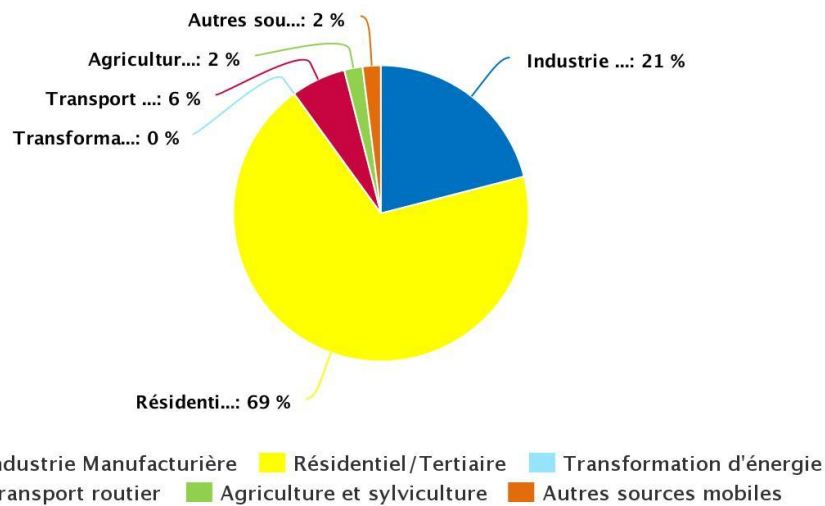
Inventaire des émissions V2015 - SECTEN, Air Rhône-Alpes



Pour les particules fines, dans l'urbain peu dense des territoires à faible densité, l'échelle des variations des concentrations n'est plus celle du réseau viarie compte tenu des sources émettrices (carte estimation annuelle en 2013 et répartition des émissions en 2013).

## Commune de Rognaix (2013) Particules PM10

Inventaire des émissions V2015 – SECTEN, Air Rhône-Alpes



Or il n'en est pas de même pour l'ozone O<sub>3</sub> d'échelle encore plus étendue, cela indépendamment du réseau viaire, dont la valeur estimée en 2013 à Rognaix est relativement élevée (concentration estimée en 2013).

## 2.4 BIODIVERSITE DE COMPOSITION\*

### 2.4.1 FLORE

Le territoire de Rognaix abrite **119** espèces et sous-espèces de plantes vasculaires (à racines et vaisseaux) : cryptogames (fougères, prêles...) et phanérogames (plantes à fleur et graine), ainsi que de bryophytes (cryptogames : mousses, hépatiques et sphaignes) qui y ont été recensées par le conservatoire botanique national alpin (Pifh janvier 2016). 14 espèces bénéficient d'une protection, d'un statut de conservation I.U.C.N. ou sont déterminantes Znieff. A l'égard de ces espèces végétales, sept sont d'intérêt communautaire (européen), c'est-à-dire inscrites à l'annexe II<sup>1</sup>, IV<sup>2</sup> ou V<sup>3</sup> de la directive Habitats : bryophytes sphaignes (annexe V) : *Sphagnum magellanicum*, *S. subnitens*, *S. squarrosum*, *S. russowii*, *S. girgensohnii*, *S. flexuosum* et *S. palustre*, localisées dans la tourbière des bois des Grandes Lanches appelée aussi tourbière du Laitay.



<sup>1</sup> Annexe II : espèces végétales ou animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

<sup>2</sup> Annexe IV : espèces végétales ou animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

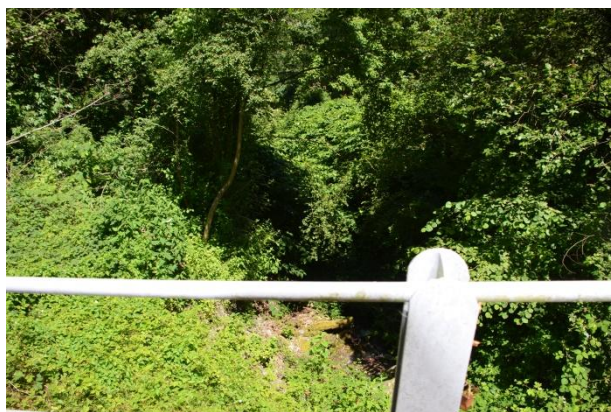
<sup>3</sup> Annexe V : espèces végétales ou animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

*Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum subnitens*, *Sphagnum squarrosum*, *Sphagnum russowii*, *Sphagnum girgensohnii*, *Sphagnum flexuosum*  
(photos Thomas Legland C.B.N.A.)

Six espèces de plantes exotiques envahissantes sont mentionnées dont robinier faux-acacia, buddleja, balsamine de l'Himalaya... (Pifh janvier 2016). La renouée asiatique est très fortement présente avec de très nombreux foyers, notamment le long de l'Isère ou dans le ruisseau de Clément (photos).



renouée asiatique aux Rusties du Haut et aux Grands Vernays



renouée asiatique dans le ruisseau de Clément aux Rubiers du Haut

#### 2.4.2 FAUNE

Les données issues de la base de données Faune Savoie – L.P.O. (janvier 2016) fournissent 25 espèces d'oiseaux pour la commune dont l'espèce subalpine : le tétras lyre. Pour les autres espèces animales, cette même source de données (Faune-Savoie – L.P.O.- janvier 2016) et observatoire de biodiversité de Savoie citent : les mammifères (7 espèces) ; reptiles (1) ; batraciens (2 : grenouille rousse et crapaud commun) ; libellules (1) et papillons (1).



chamois observé à Rognaix au chemin du Garde (photo Luc Laurent)

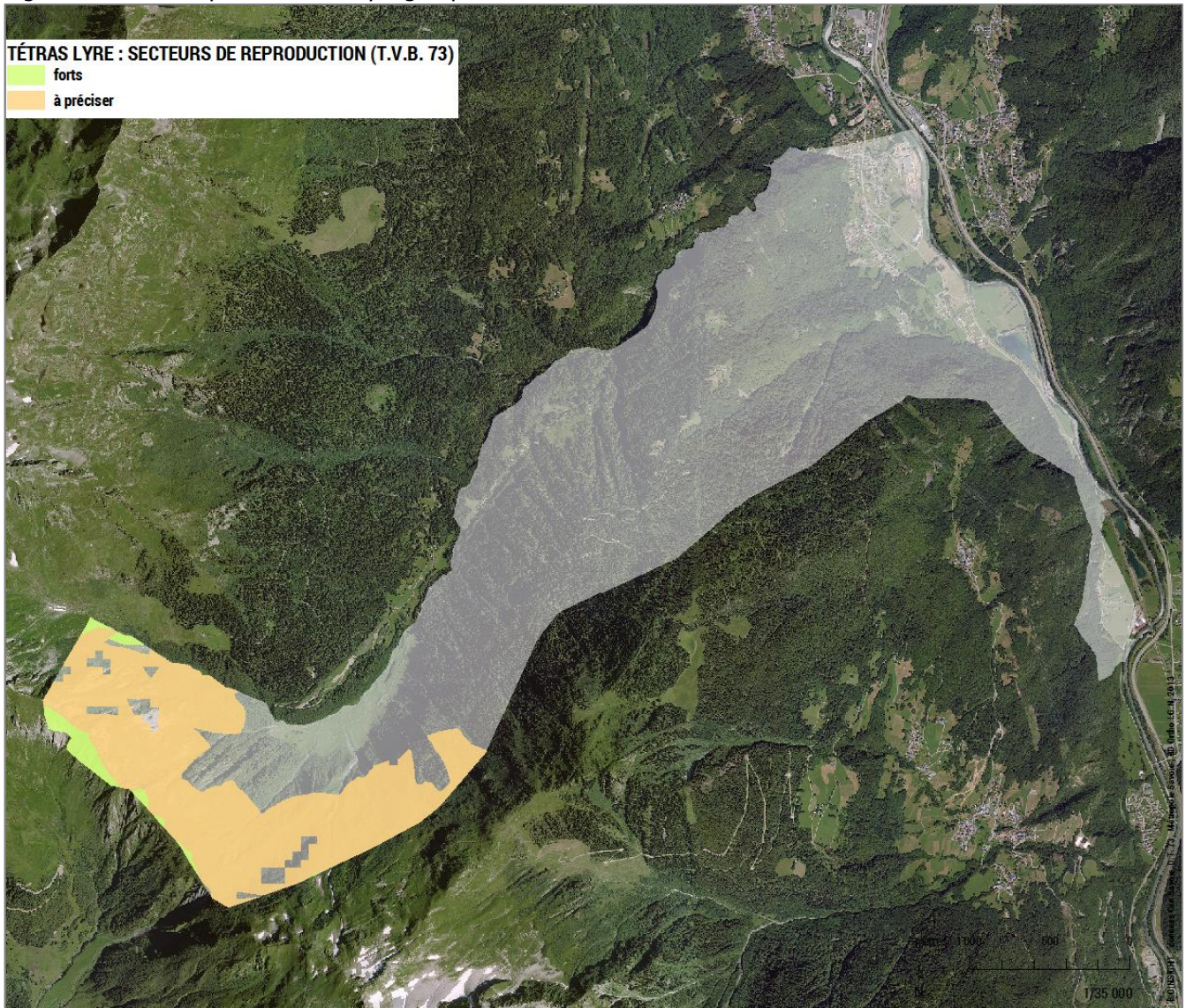


grenouille rousse (couple) et crapaud commun (photos Luc Laurent)



tétrás lyre mâle (photo Aurélien Audevard)

Plus précisément, s'agissant du tétras lyre, c'est une espèce représentante de l'étage subalpin supérieur qui caractérise la zone de transition entre la forêt et les pelouses alpines communément appelée zone de « combat », dont la bonne gestion conservatoire est bénéfique à la protection de très nombreux habitats des étages subalpin et alpin (carte tétras lyre). Elle est inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux et est en déclin en France (Rocamora et Yeatman-Berthelot 1999). C'est aussi une espèce gibier qui est soumise en Savoie à une réglementation des prélèvements cynégétiques.



### 2.4.3 HABITATS NATURELS

Un habitat naturel\* (les zones humides sont des habitats naturels ou des regroupements d'habitats naturels) se caractérise avant tout par sa végétation. Rognaix est riche de très nombreux habitats naturels dont au moins six habitats naturels d'intérêt communautaire (européen) :

- forêts dont pessières et hêtraies ;
- zones humides : tourbières et bas-marais acides, mégaphorbiaies\*, bois rivulaires de cours d'eau... (voir chapitre zones humides) ;
- brousse et fourrés ;
- landes ;
- pelouses subalpines et alpines ;
- haies et arbres isolés ;
- prairies de pâture (voir carte ci-dessous de la Frapna pour l'étagement de la végétation).

# ÉTAGEMENT DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

En montagne, la distribution des végétaux — et celle des animaux, qui en procède pour l'essentiel — n'est pas le fait du hasard. Directement ou indirectement, tous les êtres vivants obéissent à une loi physique, qui régit l'abaissement des températures avec l'altitude : en moyenne, 1°C tous les 200 mètres. Le phénomène est tellement net, bien que nuancé par la latitude, les versants, etc., qu'il se traduit par la présence, dans le paysage, de boisements particuliers : ces « tranches vertes » altitudinales ont reçu le nom d'étages de végétation.

Le trait décisif se situe au niveau de l'isotherme annuelle 0°C, vers 2 300 mètres environ dans les Alpes moyennes : c'est la limite que ne peuvent franchir les arbres, même les plus résistants : au-delà subsistent seules l'herbe et la flore des alpages, qui régissent à leur tour devant le minéral, la neige et la glace. Cet étage, dit alpin-nival (d'autres parlent d'étage arctico-alpin) n'abrite que peu d'espèces et d'individus, mais souvent d'une grande originalité. En dessous de la lande à rhododendrons et à genévriers, l'arbre reprend ses droits, que l'alternative résineux-feuillus permet de répartir en trois étages.

La faune est également plus riche, mais parfois plus banale, comme celle des nombreux passereaux forestiers, d'observation délicate pour le profane. Selon ses goûts, chacun choisira son étage : l'amateur des espaces dégagés recueillera le fruit de ses efforts au terme d'une longue marche, l'amoureux des chants d'oiseaux sera tenté de ne point franchir les étages boisés. Que subsiste donc cette diversité de la montagne vivante...

\* Espèces totalement protégées.

- Marte à plastron
- Couleuvre
- Pinson des arbres
- Sentorel
- Pic épicé
- Mésange noire
- Marte à plastron
- Bec-croisé

## ÉTAGE SUBALPIN

- Pic noir
- Bucconin
- Corneille de Tenzin
- Rouge-gorge
- Bucconin des bois

## ÉTAGE MONTAGNARD

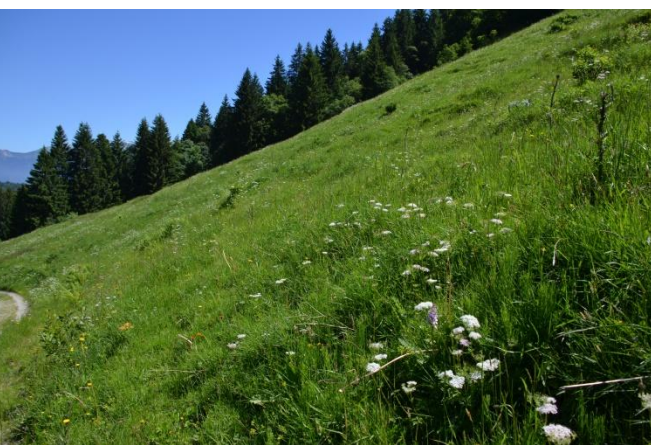
1 200 m

## ÉTAGE COLLINIEN

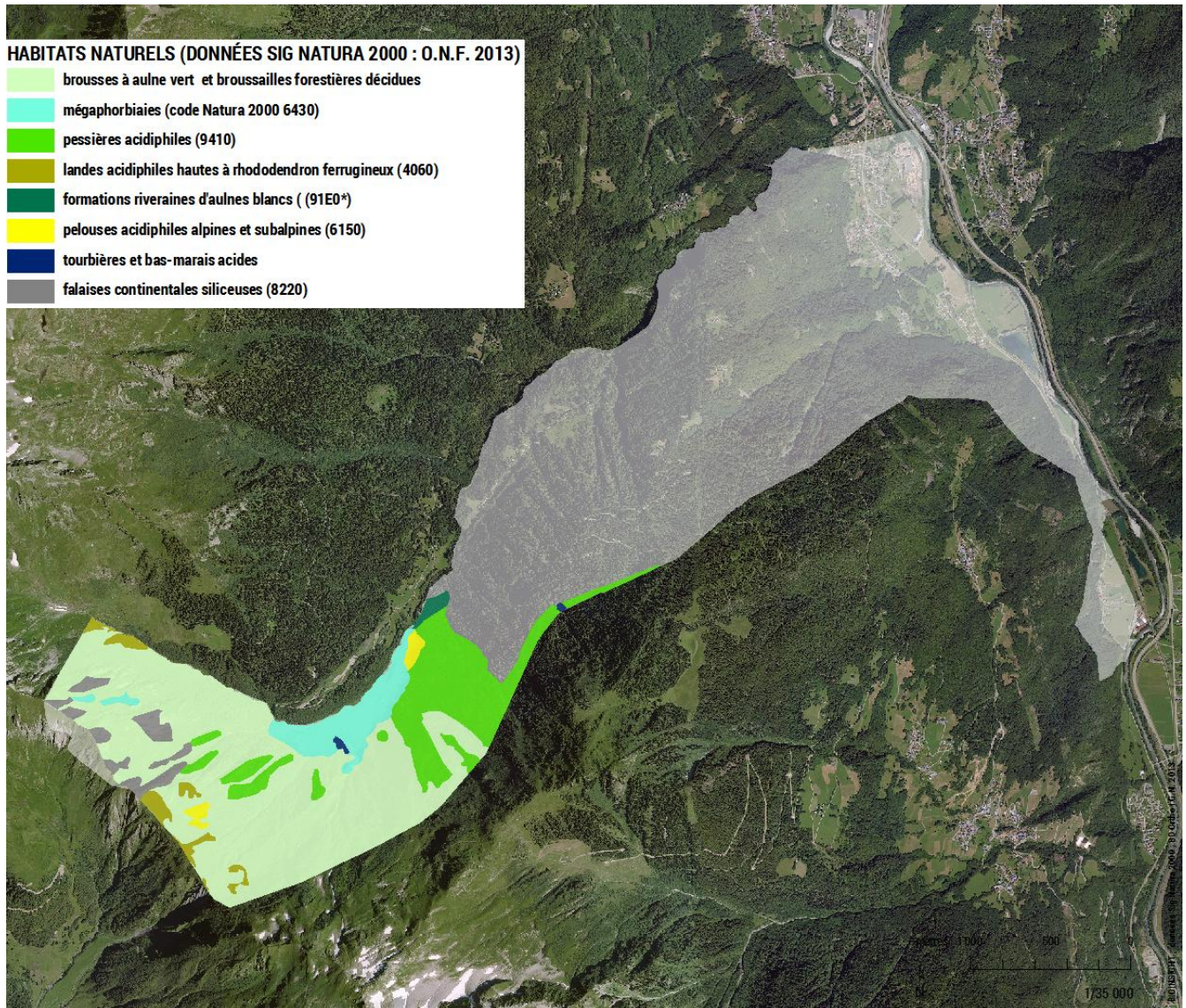
800 m

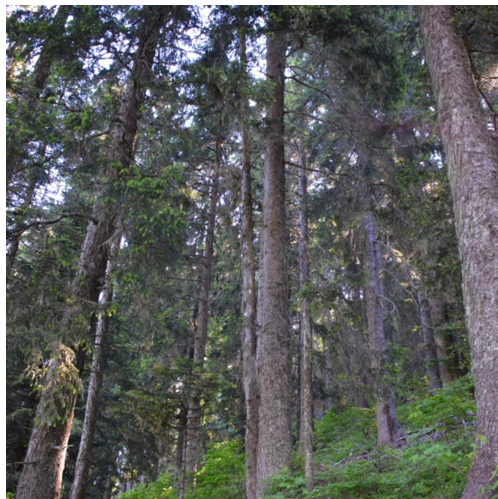
## RÉGIONS ET VERSANTS NORD-OUEST

## RÉGIONS ET VERSANTS SUD-EST



pelouses subalpines acidiphiles avec mégaphorbiaies et transition pelouses/mégaphorbiaies/brousse à aulne vert/pessière au Granger





peSSIÈRE au chemin du Garde et exploitation

## 2.4.4 FORETS

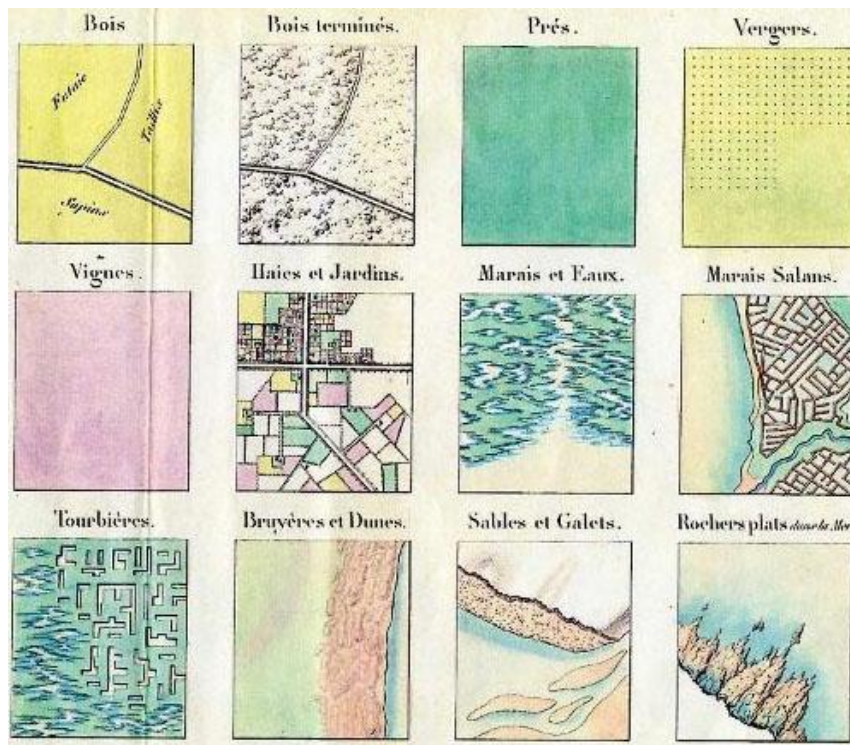
### 2.4.4.1 Evolution

Depuis le minimum forestier de la première moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle, le taux de boisement a presque doublé en France (Vallauri *et al.* 2012). Il apparaît ainsi pertinent pour un projet de territoire, notamment en matière de biodiversité, de localiser ses forêts anciennes, c'est-à-dire de repérer aujourd'hui celles dont la probabilité d'avoir été défrichées pour mise en culture puis reboisées au cours des siècles est la plus faible (celles dont l'état boisé est continu depuis au moins deux siècles, sans passage par un défrichement pour l'agriculture : Gosselin et Paillet 2010). En effet, ces forêts abritent encore une très riche biodiversité forestière.

Grâce à la numérisation des cartes de Cassini qui furent réalisées pendant la deuxième moitié du XVIII<sup>ème</sup> siècle, le périmètre des forêts figurant sur ces cartes permettent de localiser facilement ces noyaux anciens au sein des forêts actuelles (Vallauri *et al.* 2012). Or, le duché de Savoie (actuel département de la Savoie et de la Haute-Savoie) n'a pas été cartographié par Cassini (Vallauri *et al.* 2012).

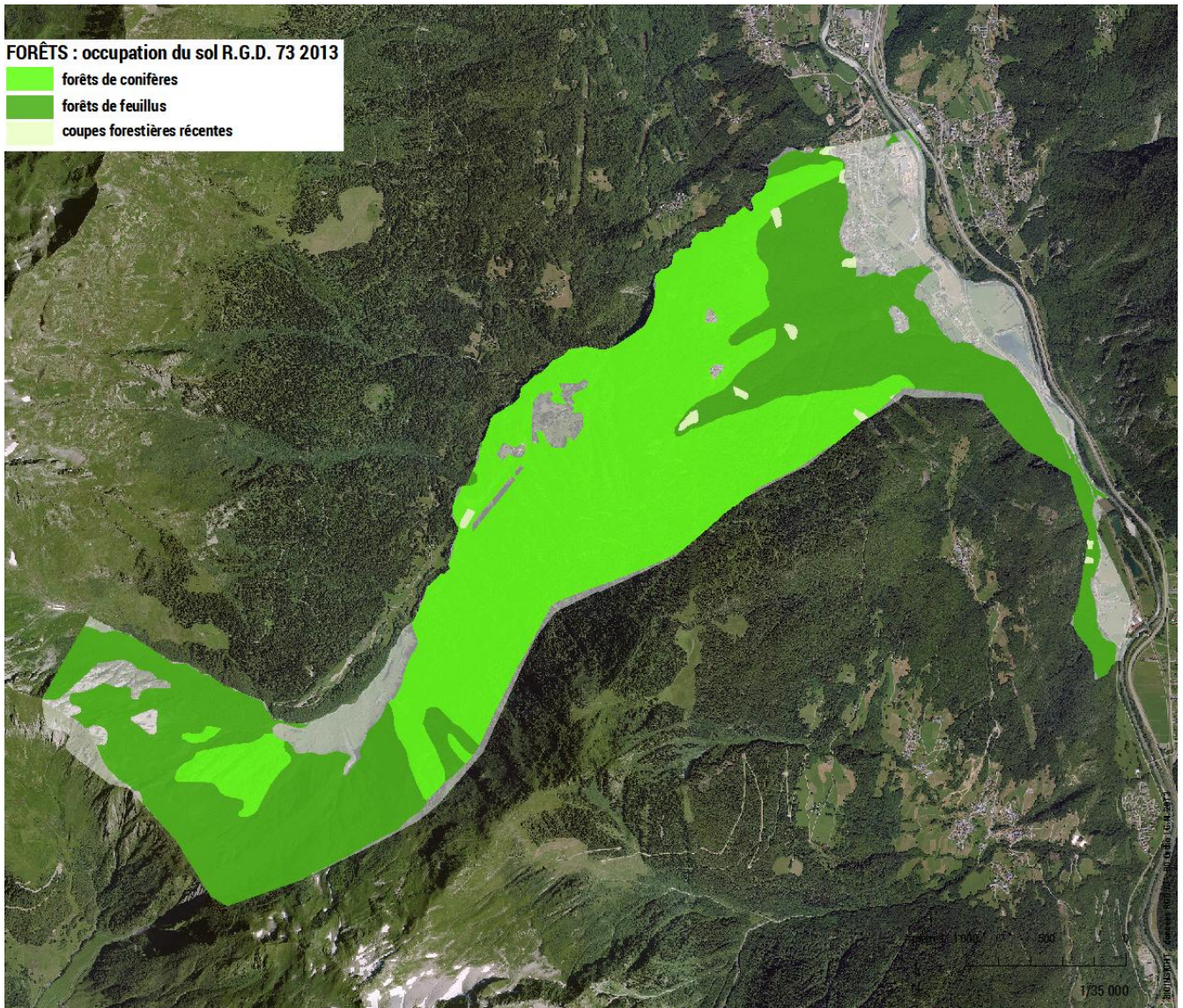
Cependant, plus tard, sur les cartes d'état-major de 1866, les forêts furent figurées (en vert clair).

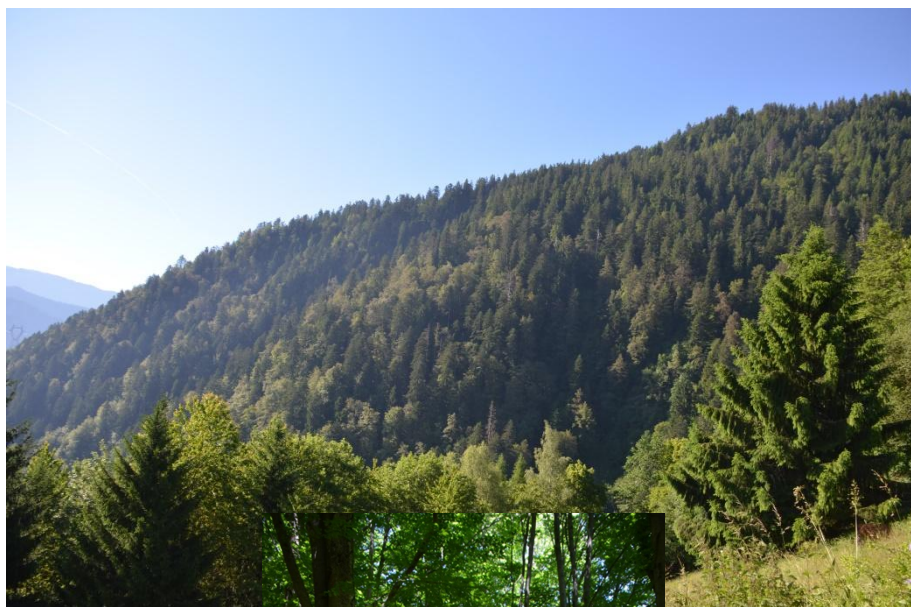




#### 2.4.4.2 Peuplement actuel

La superficie du couvert forestier a été estimée à partir de la RGD 73 à 731,54 ha soit 82,0 % du territoire, se décomposant en forêts de conifères : 391,90 ha, soit 53,6 %, forêts de feuillus (334,74 ha et 45,7 %) et coupes forestières récentes (4,9 ha et 0,7 %)(carte occupation du sol R.G.D. 73 2013).





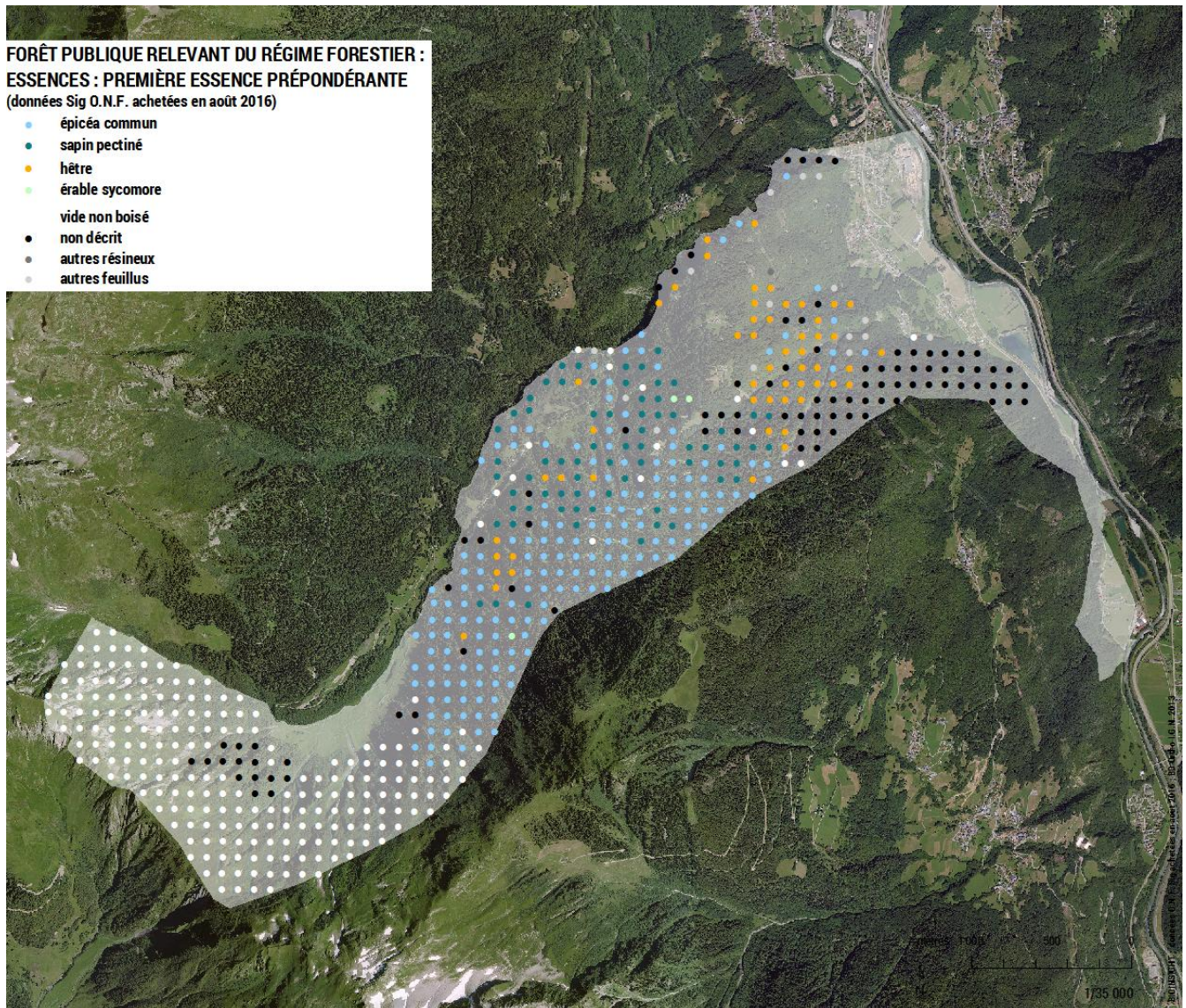
conifères dont épicéa et sapin dans l'étagement des Bois Neyrons depuis la Coutettaz et hêtraie aux Chartreux



étagement forestier de la plaine depuis Les Gadagnes (en haut) et depuis les Rusties du Haut (en bas)

En matière d'essences, sont disponibles les données pour la forêt communale de Rognaix gérées par l'O.N.F. disposant d'un aménagement (Office national des forêts 2014 et carte forêt publique : essences : première essence prépondérante), issue des données Sig achetées à l'O.N.F. en août 2016). Dans la surface en sylviculture (269 ha), l'épicéa domine (Office national des forêts 2014).

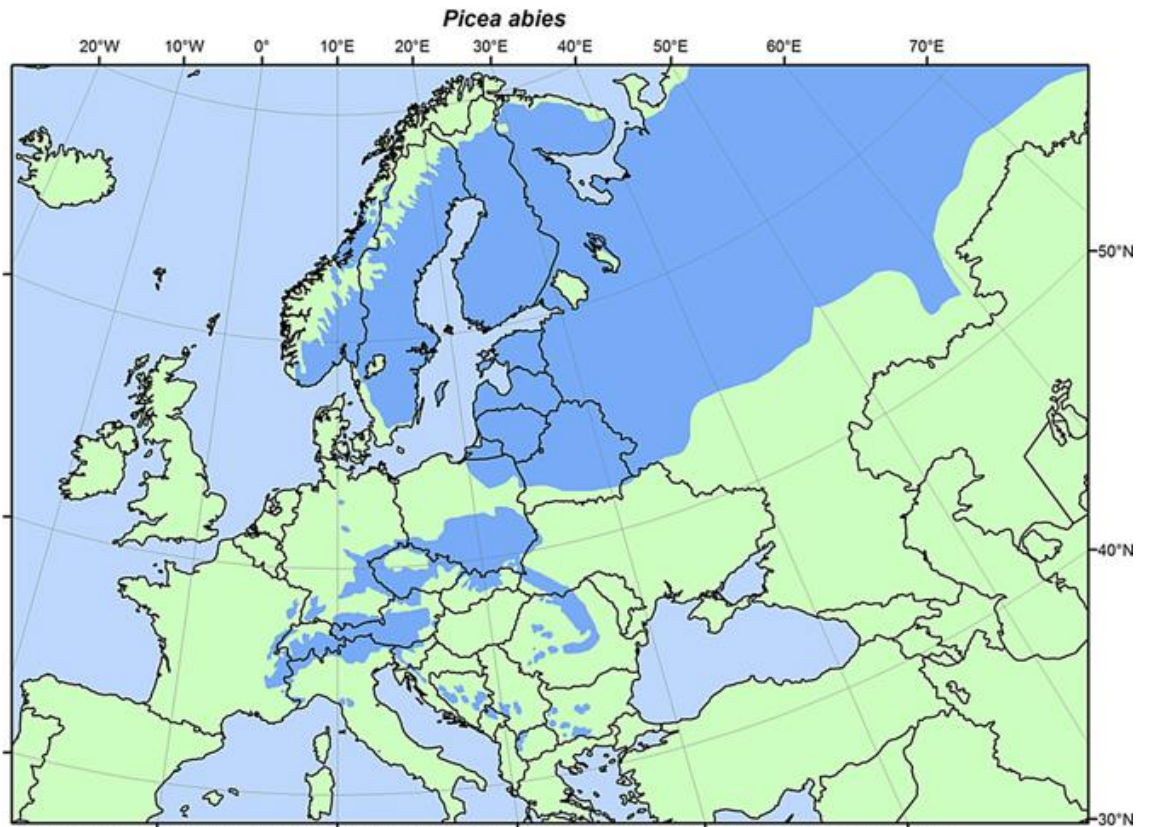
	m <sup>2</sup> /ha	%
Epicéa commun	11,7	53%
Sapin pectiné	5,5	25%
Autres Résineux	0,3	1%
Hêtre	3,0	14%
Erable sycomore	0,6	3%
Autres Feuillus	0,8	4%
<b>Résineux</b>	<b>17,4</b>	<b>80%</b>
<b>Feuillus</b>	<b>4,5</b>	<b>20%</b>
<b>Total</b>	<b>21,9</b>	<b>100%</b>



Les populations de ces deux essences de résineux en Savoie et à Rognaix : épicéa *Pecia abies* et sapin pectiné *Abies alba*, sont en limite d'aire de la répartition naturelle de l'espèce (cartes de répartition ci-dessous). Elles méritent ainsi une attention particulière parce qu'elles constituent des raretés à l'échelle de leur répartition et souvent des écotypes à préserver (Gosselin et Paillet 2010).



EUFORGEN Secretariat  
c/o Biodiversity International  
Via del Tre Denari, 472/a  
00057 Maccarese (Fiumicino)  
Rome, Italy  
Tel: (+39)066118251  
Fax: (+39)0661379661  
euf\_secretariat@cgiar.org  
More information  
and other maps at  
[www.euforgen.org](http://www.euforgen.org)



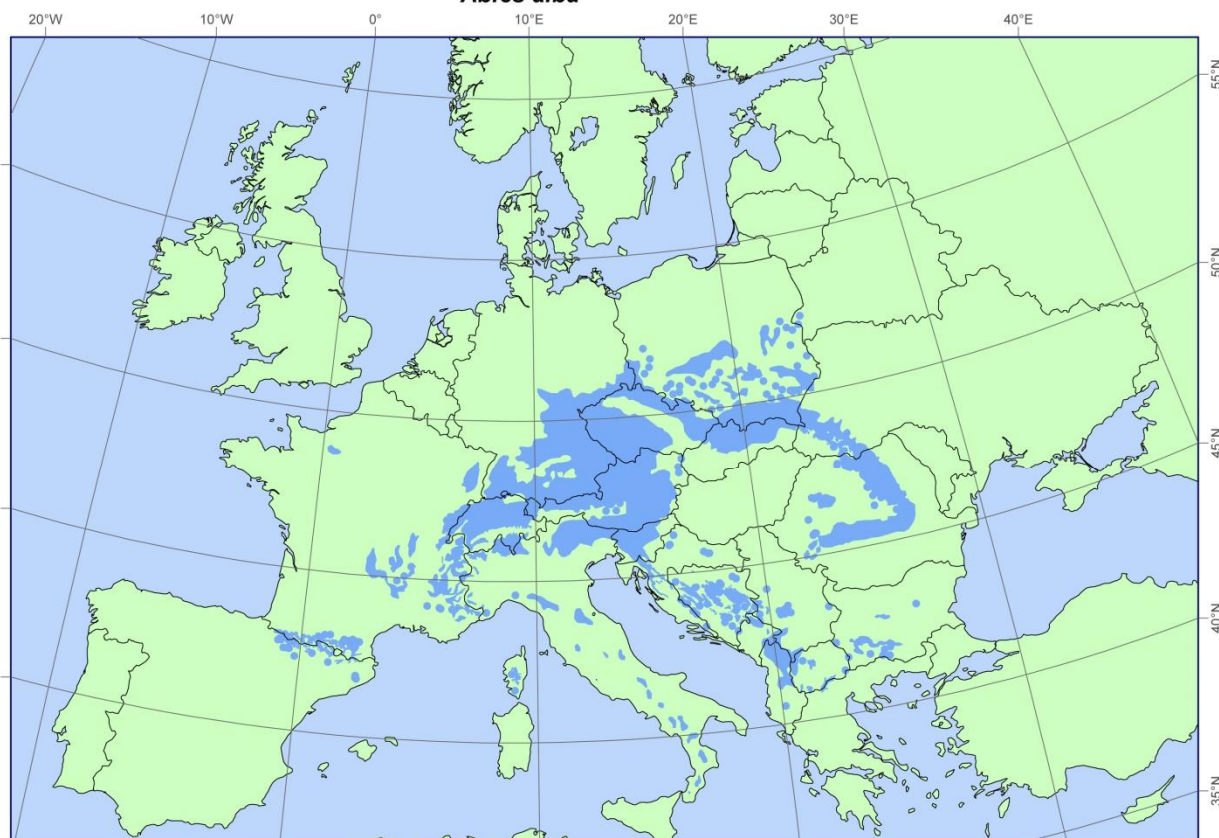
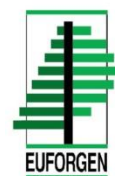
This distribution map, showing the natural distribution area of *Picea abies* was compiled by members of the EUFORGEN Networks based on an earlier map published by H. Schmidt-Vogt in 1977 (*Die Fichte*, Verlag Paul Parey, Hamburg and Berlin, p.647).

Citation: Distribution map of Norway spruce (*Picea abies*) EUFORGEN 2009, [www.euforgen.org](http://www.euforgen.org).

First published online in 2003 - Updated on 13 September 2013



## Abies alba

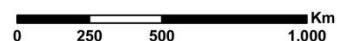


EUFORGEN Secretariat  
c/o Biodiversity International  
Via dei Tre Denari, 472/a  
00057 Maccarese (Fiumicino)  
Rome, Italy  
Tel: (+39)066118251  
Fax: (+39)0661979661  
euf\_secretariat@cgiar.org  
More information, updates  
and other maps at:  
[www.euforgen.org](http://www.euforgen.org)

This distribution map, showing the natural distribution area of *Abies alba* was compiled by members of the EUFORGEN Networks.

Citation: Distribution map of Silver fir (*Abies alba*) EUFORGEN 2009, [www.euforgen.org](http://www.euforgen.org).

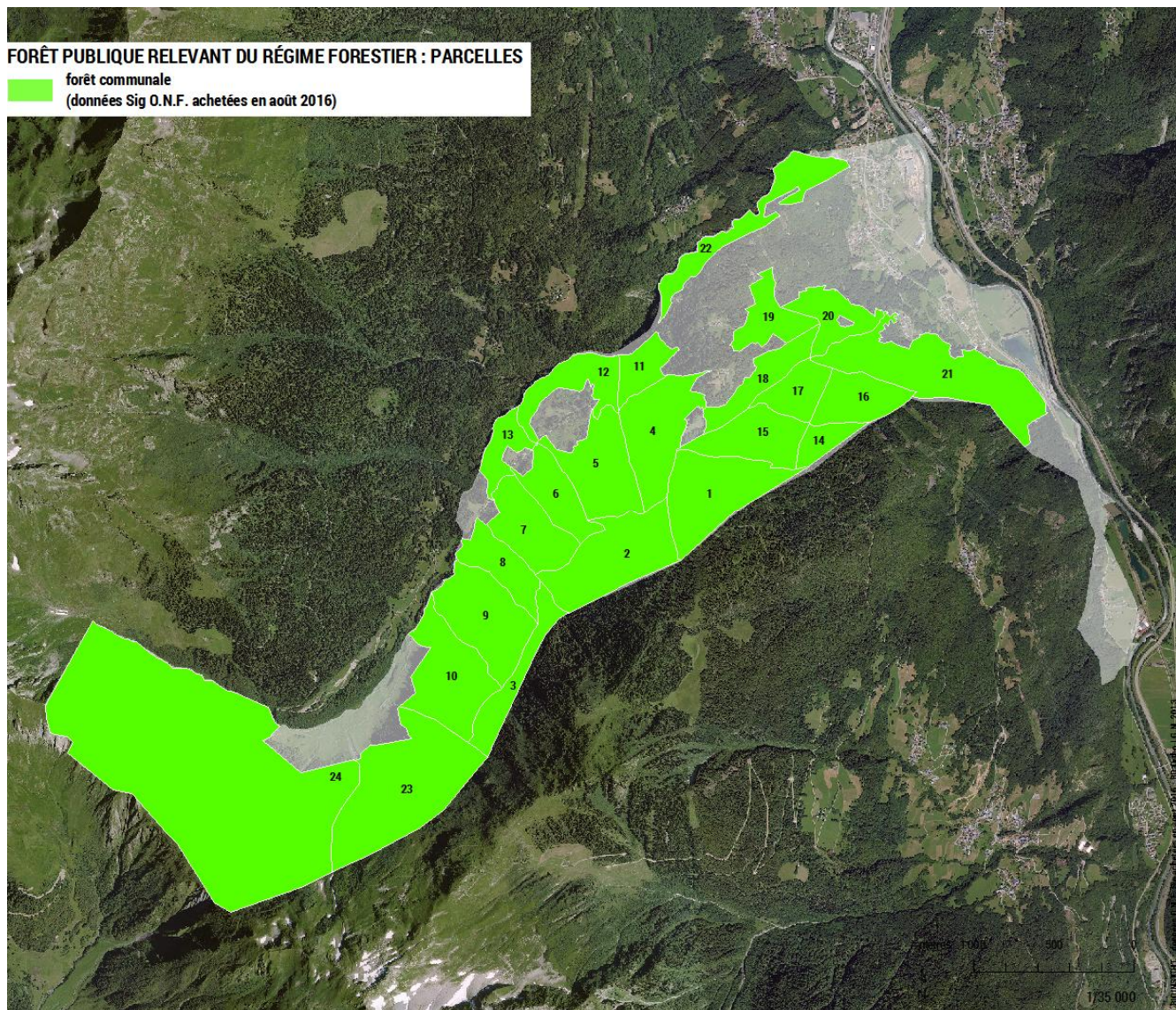
First published online in 2003 - Updated on 25 November 2011



### 2.4.4.3 Gestion

La forêt publique relève du régime forestier\* gérée par l'O.N.F. est du type communal ; elle présente une superficie de 629,8631 ha (70,5 % du territoire) telle que mentionnée dans l'aménagement et de 624,81 ha dans les données Sig achetées à l'O.N.F (carte forêt publique : parcelles).

La forêt privée se localise plus particulièrement au hameau de la Coutette et au lieu-dit le Grand Planbois avec des limites contestées au hameau des Teppes (Office national des forêts 2014). La commune de Rognaix n'est pas concernée par une réglementation de boisement établie par l'arrêté préfectoral du 11 février 1980 et encore active (C.D. Savoie 2016).



La révision de l'aménagement 2014-2033 de la forêt publique fut approuvée par la commune le 30 janvier 2015 mais est toujours en attente d'approbation bien qu'opérationnelle. C'est une forêt multifonctionnelle présentant quatre objectifs prépondérants :

- la production ligneuse sur 268,71 ha (surface en sylviculture) et sans objet sur le reste de la forêt ; l'objectif est la production de bois d'oeuvre résineux : épicéa et sapin, en futaie irrégulière résineuse (des coupes sont prévues sur les 2/3 des parcelles) ;
- la fonction écologique sur 266 ha qui sont concernés par la zone Natura 2000 S17 et 1 ha pour la tourbière du Laïtay ;
- la protection contre les risques naturels ;
- la préservation du paysage et l'accueil du public (Office national des forêts 2014).

Surfaces des fonctions principales par niveau d'enjeu	Répartition des niveaux d'enjeu ( ha )				Surface totale retenue pour la gestion
	enjeu sans objet	enjeu faible	enjeu moyen	enjeu fort	
<b>Fonction principale</b>					
<b>Production ligneuse</b>	361		269		630
		ordinaire	reconnu	fort	
<b>Fonction écologique</b>		363	266	1	630
		local	reconnu	fort	
<b>Fonction sociale (paysage, accueil, ressource en eau potable)</b>		605	25		630
	sans objet	faible	moyen	fort	
<b>Protection contre les risques naturels</b>		429	44	157	630

Plus précisément pour la forêt publique, la répartition en rapport avec les unités stationnelles (l'unité stationnelle est un regroupement de stations forestières de potentialités suffisamment proches pour que les peuplements qui l'occupent puissent faire l'objet d'une sylviculture identique) est décrite ci-dessous (Office national des forêts 2014).

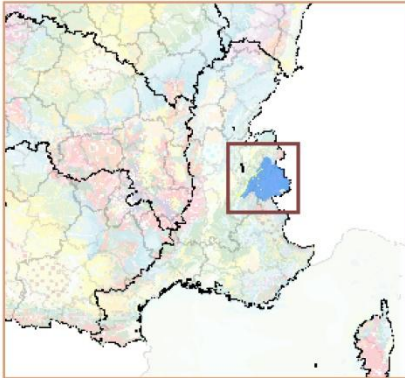
Unité stationnelle		Surface				Potentialités Précautions de gestion	Essences principales objectif
Code	Libellé	totale (ha)	%	en sylviculture (ha)	%		
1.1	Frênaies-aulnaies marécageuses	0,96	0	0,96	0		Aulne glutineux, frêne commun
1.3	Forêts tourbeuses	1,19	0				Pin à crochet, épicéa commun
1.7	Aulnaies vertes	1,94	0				Aulne vert
1.8	Forêts à hautes herbes du montagnard	47,85	8	43,75	16		Sapin, épicéa, hêtre, érable sycomore
1.9	Forêts à hautes herbes, du subalpin	4,24	1	4,24	2		Epicéa, pin cembro, mélèze d'Europe
1.10	Érabraies à hautes herbes	5,88	1	5,88	2		Erable sycomore, frêne
2.2	Forêts des versants pentus drainés	1,16	0	1,16	0		Erable sycomore, tilleuls
4.3	Pessières très acidiphiles du subalpin	13,46	2	13,46	5		Epicéa, mélèze d'Europe
5.3	Hêtraies-sapinières sèches	8,22	1	2,01	1		Hêtre, autres feuillus (érables, tilleuls), pin noir d'Autriche, cèdre de l'Atlas
5.4	Hêtraies-sapinières très acidiphiles	129,42	21	126,49	47		Sapin, épicéa, hêtre, mélèze d'Europe
5.6	Hêtraies-sapinières drainées	52,00	8	43,06	16		Hêtre, sapin, épicéa, érable sycomore, (mélèze d'Europe, douglas)
5.7	Hêtraies-sapinières peu humides	16,92	3	14,92	6		Hêtre, sapin, épicéa, érable sycomore, (mélèze d'Europe, douglas)
7.2	Hêtraies-chênaies sèches	6,98	1				chênes, hêtre, pin sylvestre, cèdre de l'Atlas
7.4	Hêtraies-chênaies acidiphiles	22,76	4	12,79	5		Hêtre, pin noir d'Autriche, châtaignier, (douglas)
xxx	Non décrit	94,45	15				
vnb	Vide non boisé	222,44	35				
		629,86	100	268,71	100		

L'objectif de gestion choisi est le traitement en futaie irrégulière pour maintenir un couvert constant et assurer la meilleure stabilité du peuplement. Pour la préservation de la biodiversité, ce sera l'application du document d'objectif (Docob) avec création d'un îlot de sénescence parcelle 24A (24,33 ha) (Office national des forêts 2014).

## **2.5 FONCTIONNALITE HYDROLOGIQUE**

### **2.5.1 HYDROGEOLOGIE**

Rognaix est concerné par la masse d'eau souterraine (nappe) : FRDG406 *domaine plissé BV Isère et Arc*.

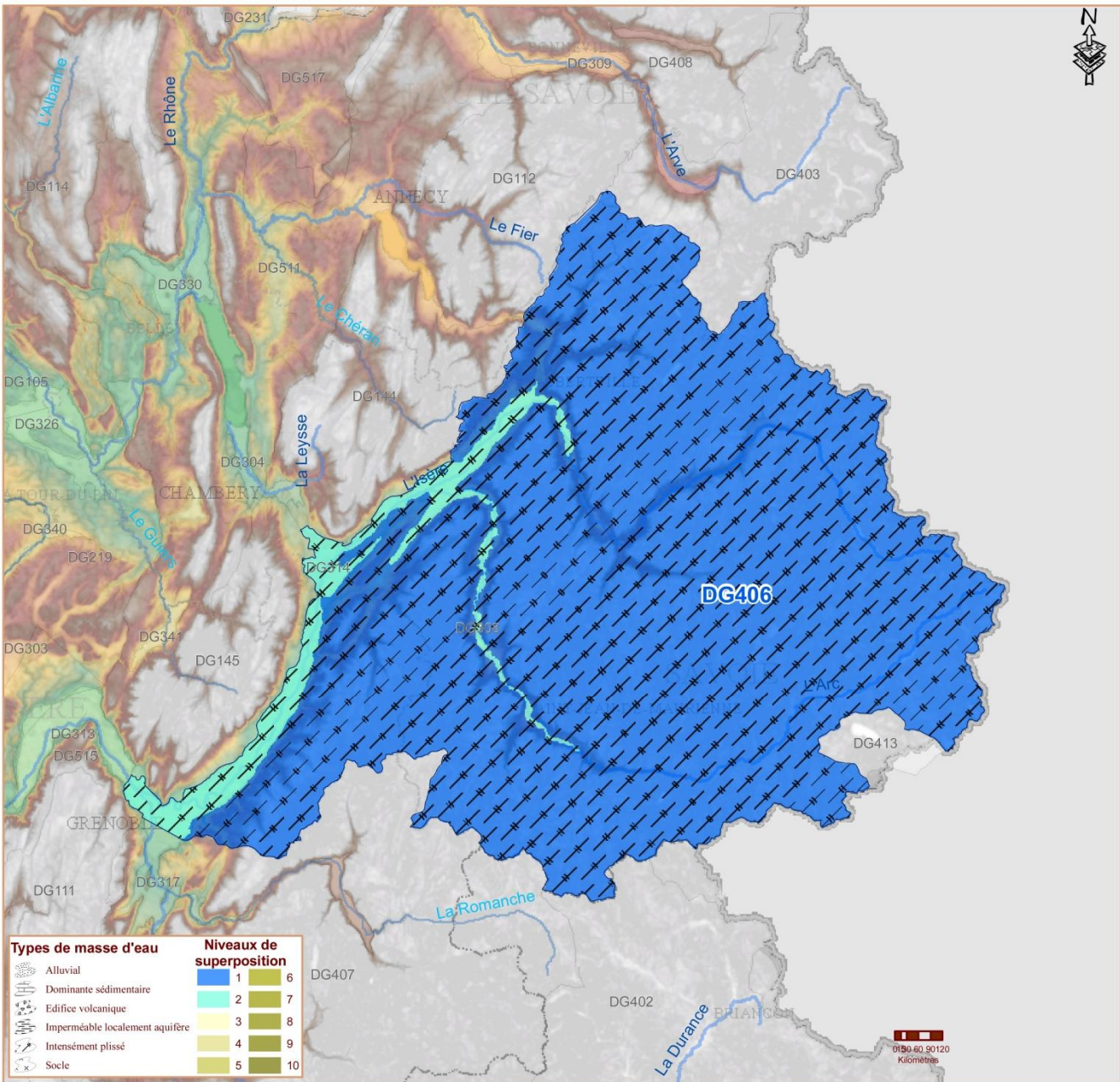


**Masse d'eau souterraine : 6406**    **EU Code FRDG406**  
 Nouveau code national (Sandre ve1.1) : **DG406**  
**Domaine plissé BV Isère et Arc**

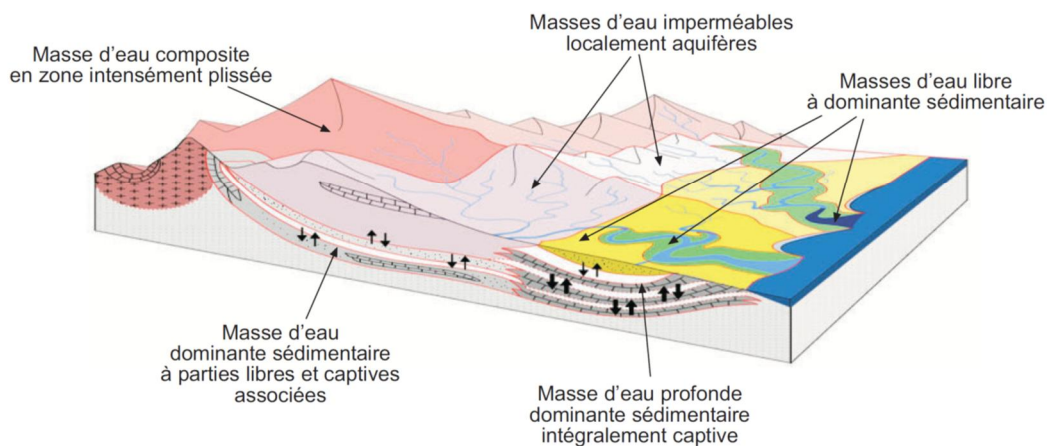
Caractéristiques principales				
Type	Intensément plissé			
Ecoulement	Libre et captif, majoritairement libre			
Caractéristiques secondaires		Surface en km <sup>2</sup>		
<i>Karstique</i>	N	affleurante	sous couverture	totale
<i>Intrusion saline</i>	N			
<i>Entités disjointes</i>	Y	<b>5151</b>	<b>292</b>	<b>5443</b>
<i>Trans-bassin</i>	N	<i>Trans-frontière</i>		N

Niveaux de recouvrement	
ordres	%
1	94.63%
2	5.37%

Eco-Region  
 Alpes  
 District  
 Le Rhône et les cours d'eau  
 côtiers méditerranéens

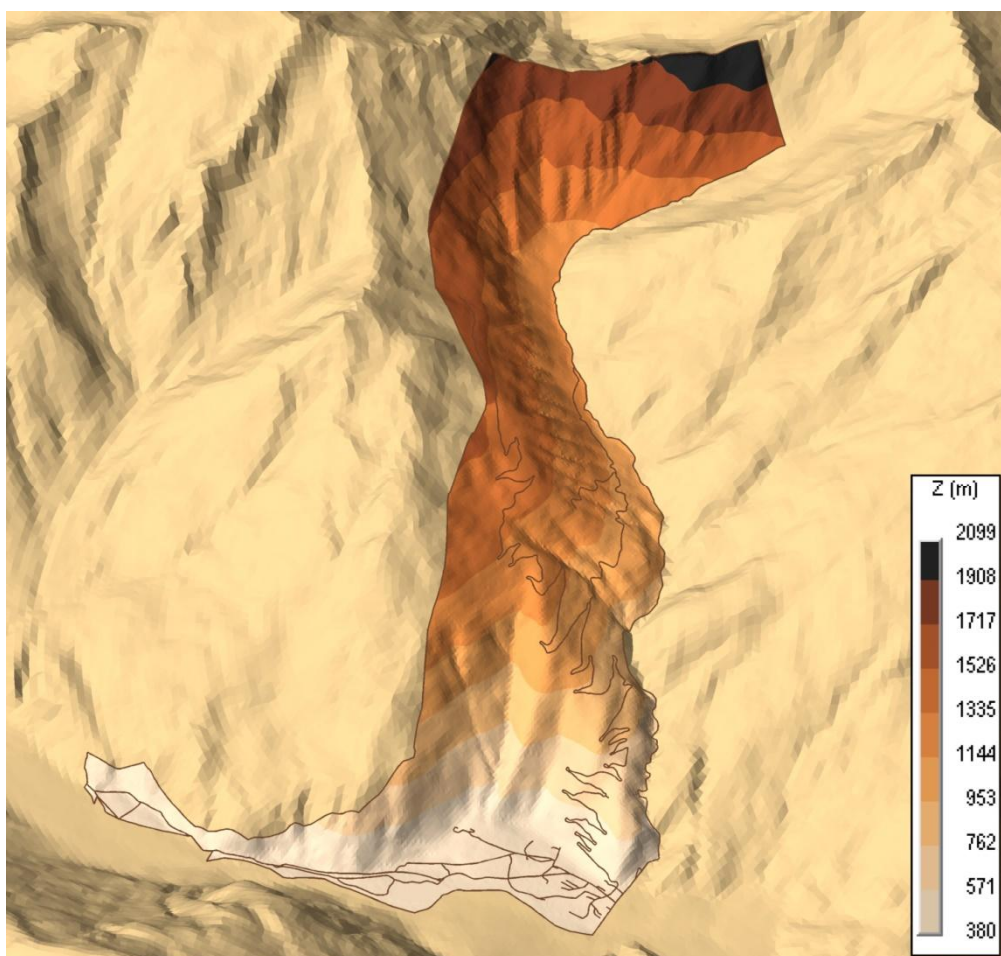


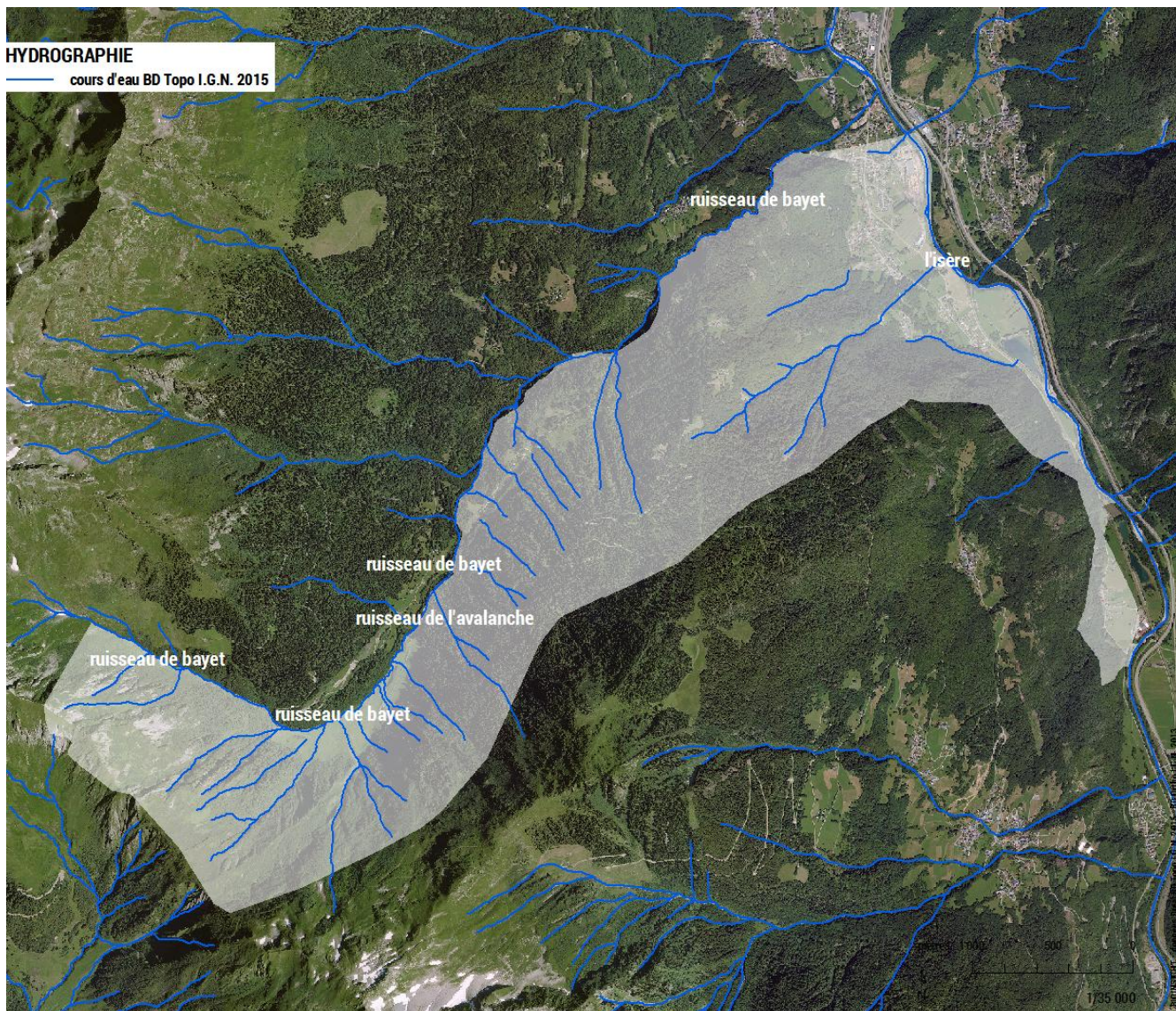
## Masses d'eau souterraine Principe de découpage et typologie



### 2.5.2 RELIEF ET HYDROGRAPHIE

Le territoire de Rognaix présente une forte ampleur altitudinale : 380 à 2099 m (carte des altitudes z) ainsi qu'une hydrographie de rivières : l'Isère, et de ruisseaux : ruisseaux de Bayet, de la Léchère et de l'Avalanche, et de zones humides, ce qui lui donne des responsabilités pour le sous-bassin versant\* auquel le territoire participe : Isère en Tarentaise (carte hydrographie).





## 2.5.3 ZONES HUMIDES : DES RESERVOIRS D'EAU

### 2.5.3.1 Recensement dans un PLU (note technique ministériel du 26 juin 2017)

Les recensements des zones humides\* réalisés dans un PLU sur le fondement du Code de l'urbanisme ont une « autre portée juridique » que celle du L211-1 du code de l'environnement. C'est ainsi qu'un PLU peut « classer un secteur en zone humide quand bien même celui-ci ne pourrait être qualifié de zone humide au titre de l'article L. 211-1 du code de l'environnement : CAA Lyon, 18 janvier 2011, no 10LY00293. Il en est de même des zones humides qui pourraient être qualifiées d'espaces remarquables en application des articles L. 121-23 et R. 121-4 du code de l'urbanisme » (Note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides).

Les investigations de terrains PLU particulièrement pour la définition des secteurs de la sous-trame humide des continuités écologiques de la TVB reposent sur cette démarche (chapitre TVB).

### 2.5.3.2 Recensement

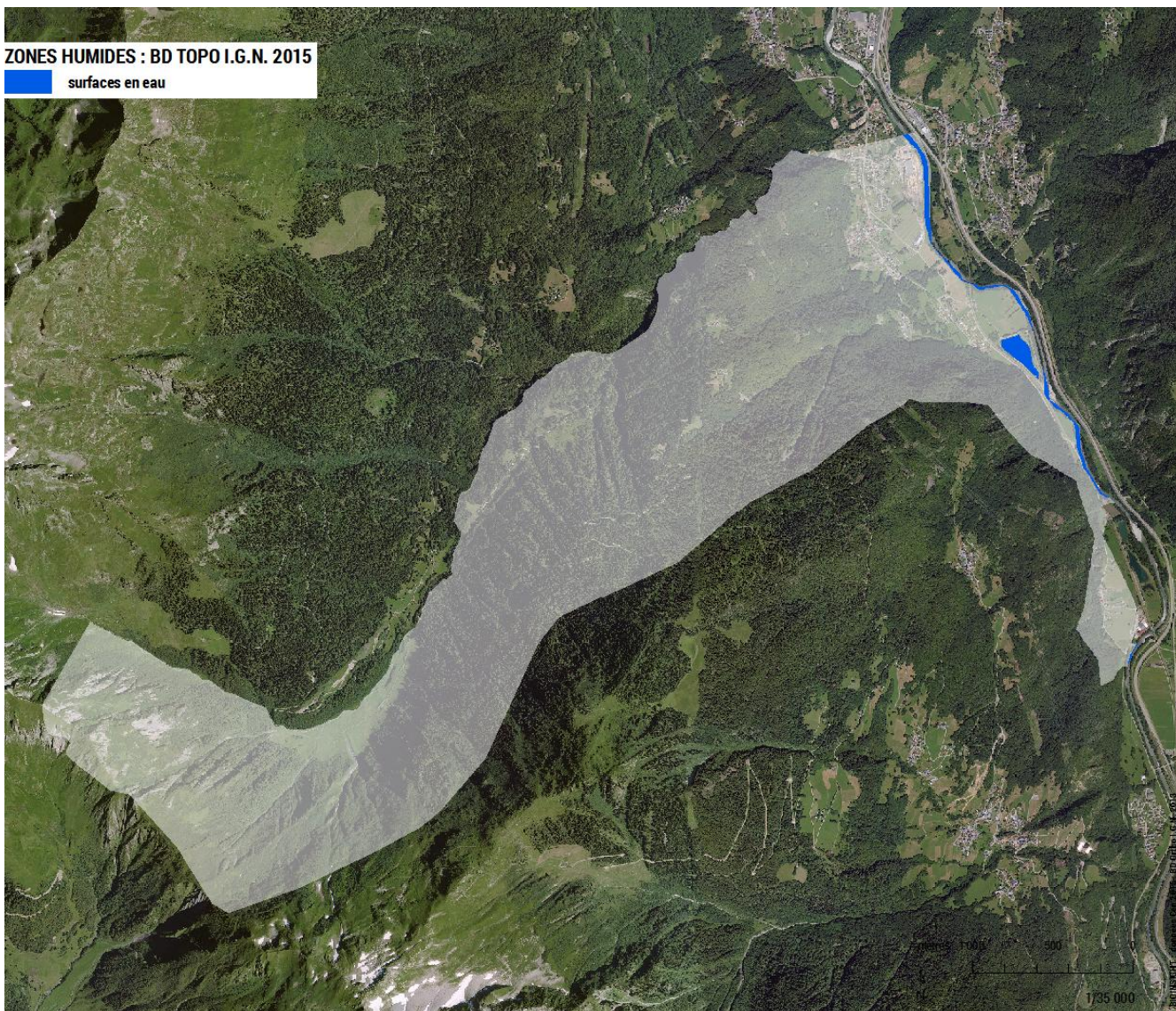
Les données disponibles sur les zones humides\* émanent de plusieurs sources :

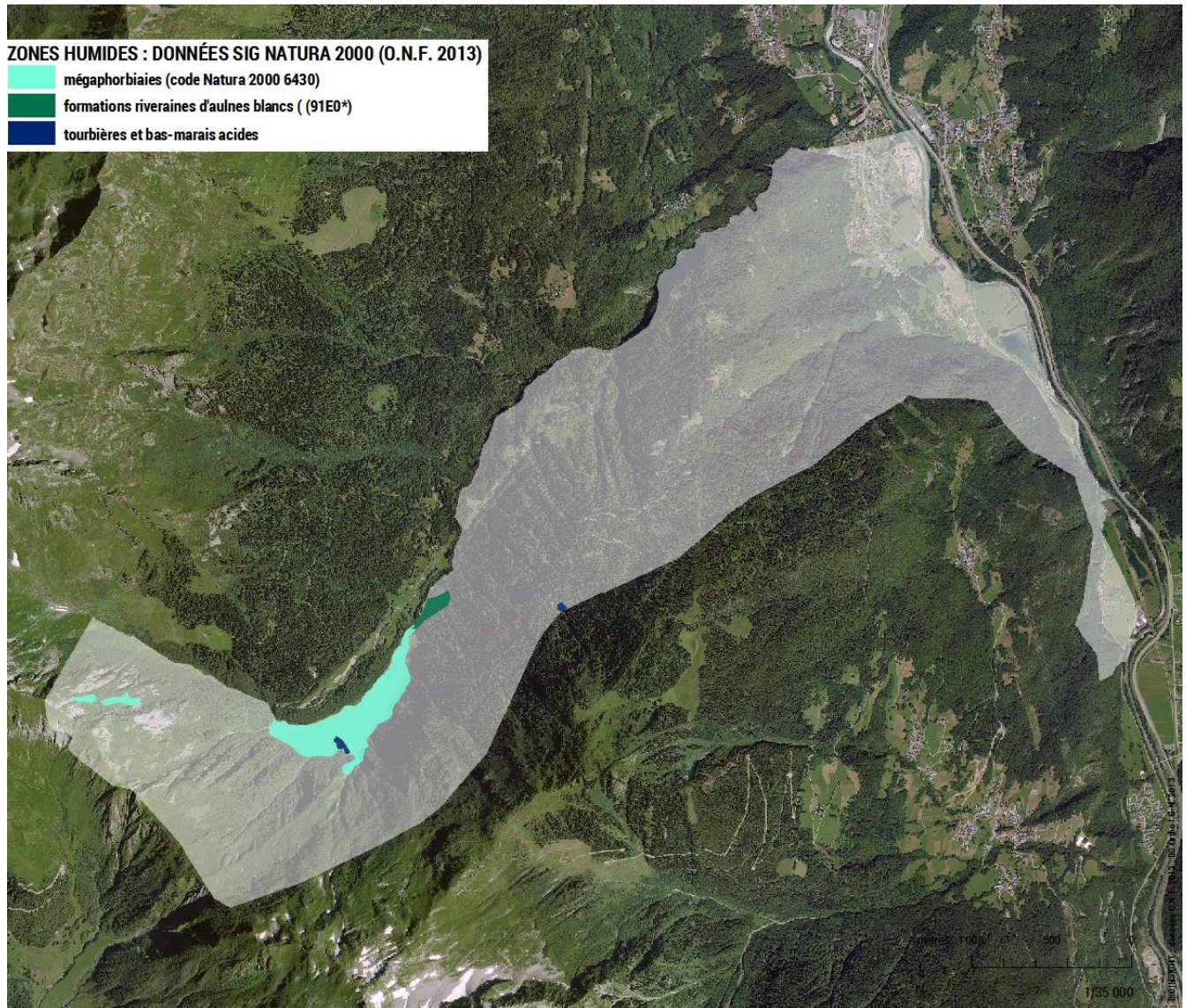
- l'inventaire départemental des zones humides (Cen 2015), en sachant que de nombreuses petites zones humides forestières notamment de type tourbeu ne sont pas recensées ;
- les données Sig Natura 2000 sur les habitats naturels humides d'intérêt communautaire (O.N.F. 2013) ;
- les mentions de la BD Topo I.G.N. (surfaces en eau) ;
- les investigations de terrain du P.L.U.

ZONES HUMIDES : INVENTAIRE DÉPARTEMENTAL 73 (CEN 2015)

zones humides (de haut en bas : Basmont, les Drines, la Planchette et Laitay)







tourbière du Laytay (Z.H. 73) et milieux tourbeux au démarrage du chemin du Garde



bas-marais du plan de Bas-Mont (Z.H. 73) avec mégaphorbiaies et cariçaie à la Combe Noire



ruisseau des Arcossays



bois rivulaires de l'Isère aux Rubiers du Bas avec cordon de renouée asiatique à gauche (photos Luc Laurent)

## 2.5.4 ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Le schéma directeur d'alimentation en eau potable a été approuvé en février 2008. Les données ci-dessous sont donc issues du schéma d'eau potable, du Dossier d'enquête publique des captages des Frasses élaboré par EDACERE en 2000 et du PLU approuvé en 2009.

### 2.5.4.1 Description de l'alimentation en eau potable

La commune de Rognaix dispose de deux sources gravitaires situées au sud de son territoire: les captages des Frasses. La qualité des eaux est bonne.

### La source du Haut (source des Frasses amont)

Le captage alimente gravitairement le réservoir des Grangets. Le réservoir dessert ensuite toute la commune, à l'exception de La Rochette.

### La source du Bas (source des Frasses aval)

Le captage alimente gravitairement le réservoir de La Rochette.

### Maillage du réseau

En cas de besoin, un jeu de vannes situées à proximité de la source du Bas permet d'alimenter:

- le réservoir de La Rochette par la source du Haut,
- l'ensemble de la commune à l'exception des Teppes par la sources du Bas.

### Capacité des ouvrages de stockage

L'étude des capacités utiles des ouvrages de stockage a montré que les réservoirs étaient correctement dimensionnés pour la situation future, car le volume correspondant à une journée de pointe est stocké.

#### 2.5.4.2 Caractéristiques du réseau

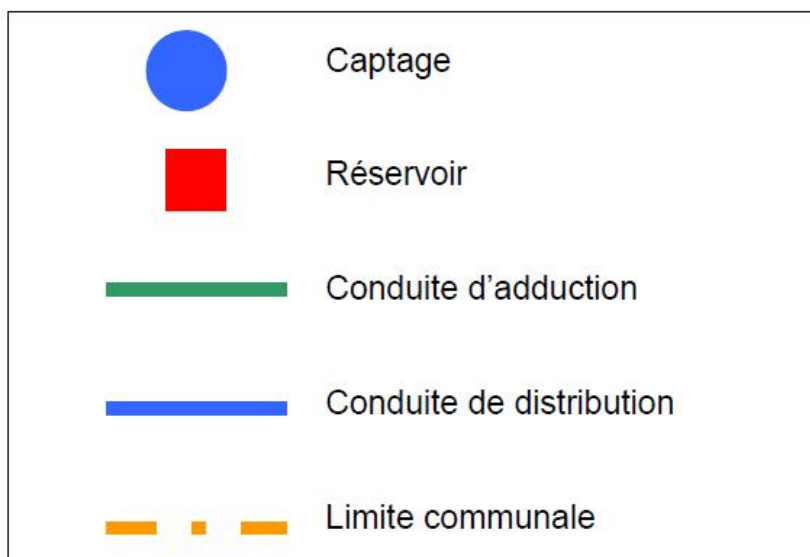
Du point de vue hydraulique, à l'exception de la pression de service faible au hameau des Teppes et à quelques dysfonctionnements mineurs, la modélisation hydraulique confirme que le fonctionnement du réseau de distribution est correcte.

Le réseau d'adduction, quant à lui, est vétuste et fuyard. Le schéma d'alimentation en eau potable propose de le renouveler dans sa totalité.

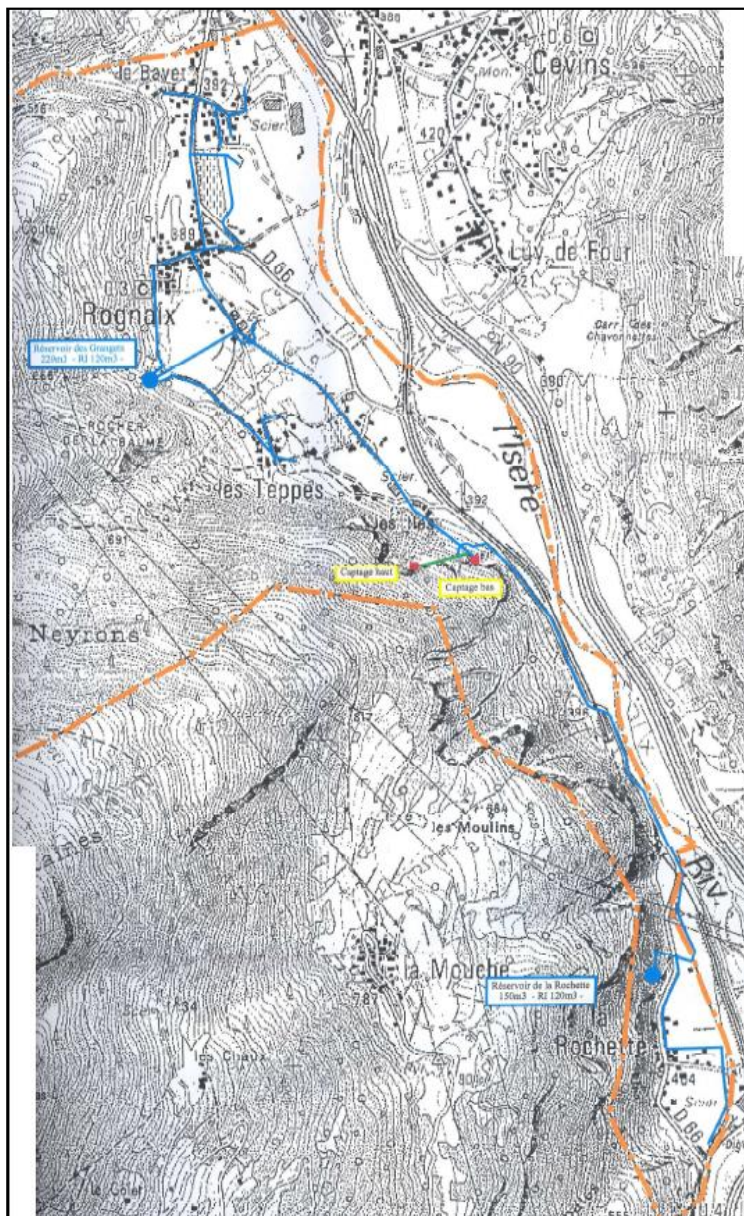
### Défense incendie

Il apparaît, en matière de défense incendie, que 8 des 21 hydrants existants sur la commune ne sont pas conformes d'un point de vue pression/débit. La réserve est, quant à elle, réglementaire dans les deux réservoirs et la totalité des habitations est couverte.

Légende de la carte ci-après



D'après EDACERE



Source EDACERE septembre 1999

### 2.5.4.3 Besoins actuels et prévisibles

La commune compte un gros consommateur (Les Scieries Réunies) qui prélève 1500m<sup>3</sup>/an. D'après les différents jaugeages effectués par les services techniques sur la ressource et la campagne de mesures globales de 28 septembre au 14 octobre 2004, le bureau EDACERE a établi le bilan besoins/ressources de la commune dans les conditions les plus défavorables. Ce bilan figure dans le tableau ci-dessous:

Secteur	Besoins (m <sup>3</sup> /jour)	Ressources (m <sup>3</sup> /jour)	Bilan (m <sup>3</sup> /jour)	Ressource
Chef-lieu	60	173	108	Source du Haut
Les Teppes				
La Rochette	10	260	250	Source du Bas
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>433</b>	<b>358</b>	

(source EDACERE, Schéma Directeur d'alimentation en eau potable, janvier 2008)

Le tableau met en évidence la nette supériorité des ressources par rapport aux besoins, quel que soit le secteur de distribution considéré.

Le volume prélevé sur la source du Haut est estimé à 65 m<sup>3</sup>/jour. La ressource étant de 173 m<sup>3</sup>/jour, le bilan est positif de 108 m<sup>3</sup>/jour.

Le volume utile prélevé sur la source du Bas est de 10 m<sup>3</sup>/jour, pour un débit minimum de la source de 260m<sup>3</sup>/jour. Les besoins sont ici largement couverts en période d'été.

En janvier 2008, le schéma directeur d'alimentation en eau potable estimait à 36 le nombre d'abonnés supplémentaires, dont 4 sur le secteur de La Rochette et 32 sur le secteur du chef lieu. En 2017, 225 abonnés ont été recensés par la Mairie.

Ainsi le tableau adéquation ressources/besoins a été dressé:

Secteur	Besoins (m3/jour)	Ressources (m3/jour)	Bilan (m3/jour)	Ressource
Chef-lieu	73	173	93	Source du Haut
Les Teppes	7			
La Rochette	12	260	248	Source du Bas
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>433</b>	<b>341</b>	

(source EDACERE, Schéma Directeur d'alimentation en eau potable, janvier 2008)

Les projets municipaux ont évolué vers une plus augmentation du nombre d'abonnés. La marge de manœuvre reste grande et la ressource est suffisante jusqu'à 700 habitants. Notre objectif à 10 ans serait d'atteindre 553 habitants. La ressource est confortable.

## 2.5.5 PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES

Source: EDACERE SCA, Commune de Rognaix, Dossier d'enquête publique - captage des Frasses Décembre 2000.

### 2.5.5.1 Délimitation des périmètres de protection

#### 2.5.5.1.1 Périmètre de protection immédiate

Source: Ph. ROUSSET, hydrogéologue agréé, dans EDACERE, Dossier d'enquête publique.

##### Captage aval

Le périmètre de protection immédiate tient compte des contraintes topographiques locales. Il est compris dans un rectangle qui s'élève de cinquante mètres en direction du sud-ouest, sud-est et nord-est.

Ces limites représentent les limites administratives. La topographie du site ne permettra pas d'enclore, comme cela est prévu par la législation, la totalité de ce périmètre. Le périmètre obligatoirement clos est compris dans un rectangle qui s'appuie sur le ressaut rocheux et qui s'étend de 5 mètres de part et d'autre de l'ouvrage.

Il englobe une partie de la parcelle n°1667 au lieu-dit les Frasses.

##### Captage amont

Le périmètre de protection immédiate tient également compte des contraintes topographiques locales. Il est compris dans un rectangle qui s'élève de cinquante mètres en direction du sud ouest et s'étend de vingt cinq mètres de part et d'autre en direction nord-ouest, sud-est et nord-est.

#### 2.5.5.1.2 Périmètre de protection rapproché - captage aval et amont

Le périmètre de protection rapproché s'étend sur le bassin versant amont au sud-ouest du captage. Il s'appuie au nord-est sur les limites de l'éperon rocheux qui se dessine dans le versant au-dessus dans le versant au-dessus du hameau des Iles. Au nord-ouest, il suit la limite entre les communes de Rognaix et de La Léchère, jusqu'à l'aplomb du premier talweg observé au sud-ouest des captages. La limite rejoint la vallée le long de ce talweg.

Il englobe :

- sur la commune de Rognaix: une partie de la parcelle n°1667;
- sur la commune de La Léchère:
  - la totalité des parcelles 139e, 139c vers les Rochers de la Dent;
  - une partie de la parcelle 140, vers les Rochers de la Cheminée;
  - la totalité des parcelles 48a, 48b, 47b, 46a, 45, 44, 43, 41, 42, 40a, 40b, 60a, 39b, 138, 139, 140, (lieu-dit Pollet).

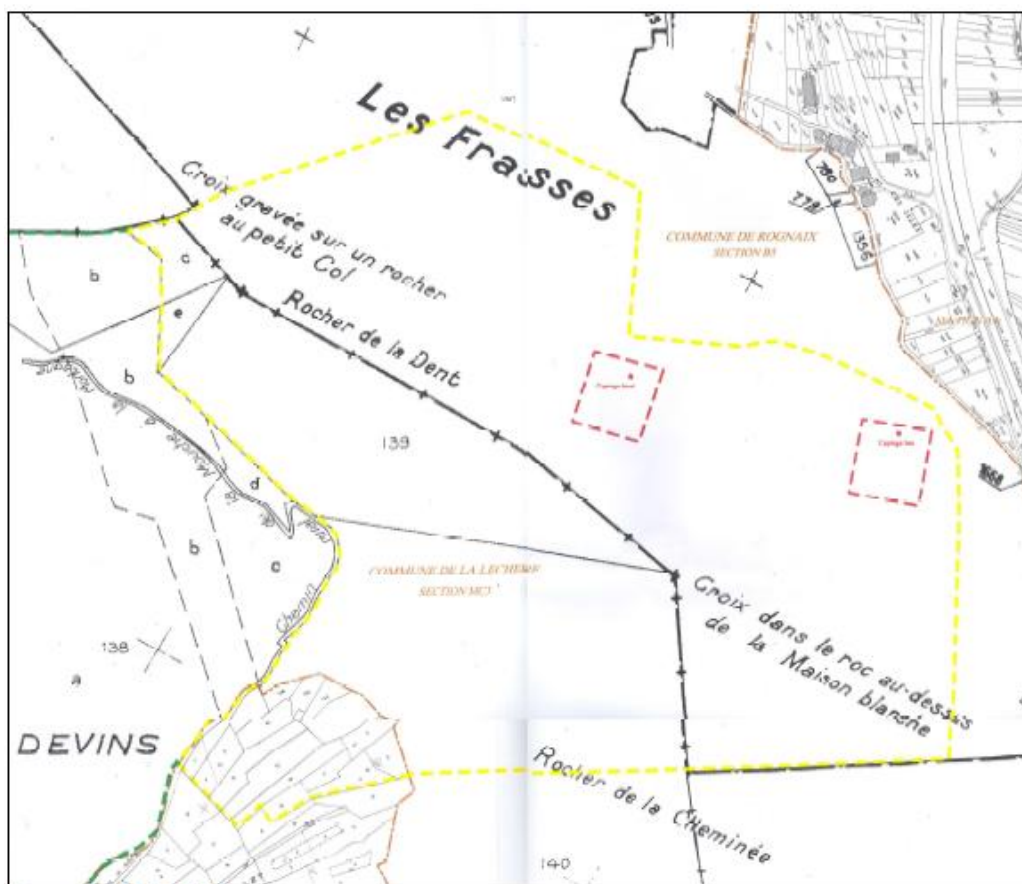
#### 2.5.5.1.3 Périmètre de protection éloigné

Le périmètre de protection éloigné s'étend au sud-ouest du périmètre de protection rapproché. Il couvre l'intégralité du bassin versant géographique de ces émergences, jusqu'au Bois des Fontaines.

Il longe, au nord-ouest, la limite entre les communes de Rognaix et La Léchère, jusqu'à 1400 mètres d'altitude, puis s'élève sur la crête du Bois des Fontaines jusqu'à 1750 mètres d'altitude. Il rejoint la vallée en suivant décalé de 200 mètres environ vers le sud est, le pied de la falaise du Bois des Fontaines.

**Carte 4 : Localisation des périmètres de protection immédiat et rapproché des captages**

- Captage
- ■ ■ ■    Périmètre de protection immédiat
- ■ ■ ■    Périmètre de protection rapproché
- ■ ■ ■    Périmètre de protection éloigné



Source: EDACÉRÉ

### 2.5.5.2 Mesures de protection

Les contraintes édictées dans les différents périmètres de protection sont les suivants:

#### 2.5.5.2.1 Périmètre de protection immédiat

Dans ce périmètre, propriété de la commune, toute activité sera interdite,, hormis:

- l'entretien régulier des ouvrages,
- l'entretien régulier des abords.

Captage aval: une partie de ce périmètre (voir paragraphe précédent) devra obligatoirement être clos. L'action a été réalisée par la commune.

Captage amont: les conditions topographiques rendent la mise en place de la clôture réglementaire difficile. Les conditions sanitaires et d'accès permettent de s'en affranchir.

#### 2.5.5.2.2 Périmètre de protection rapproché

Le périmètre de protection rapproché s'étend sur un versant principalement boisé.

A l'intérieur de ces périmètres seront interdits:

- toute nouvelle construction à usage d'habitation,
- les excavations du sol et du sous-sol,
- la création de toute nouvelle voie de circulation,
- les rejets de toute nature,
- l'enfouissement des cadavres d'animaux,
- les épandages de toutes substances,
- les dépôts de toutes substances.

Les abords des pylônes électriques seront entretenus par un débroussaillage manuel, l'emploi de désherbants ou de tout produit contaminant est interdit. L'entretien des pylônes eux-mêmes devra être organisé en évitant de concentrer sur le site des produits contaminant.

#### 2.5.5.2.3 Périmètre de protection éloigné

Il n'y a pas d'interdiction sur ce périmètre. La zone déclarée sensible fera l'objet d'une attention particulière de la part des collectivités et aucun rejet ne pourra être entrepris sans être soumis à l'autorité sanitaire compétente.

## **2.5.6 ASSAINISSEMENT EAUX USEES ET PLUVIALES**

« L'autre enjeu est celui de la qualité de la ressource. La qualité des eaux de rivière et des plans d'eau se dégrade sous l'effet de l'urbanisation, des usages multiples de l'eau et des rejets dans les cours d'eau. [...]. Ainsi certaines activités, telles le pastoralisme, les activités situées sur les zones de captage, la production de neige de culture, peuvent générer des problèmes de dégradation de la qualité de l'eau et entrer en conflit avec la production d'une eau potable de qualité » (Comité de Massif Alpes 2006). Il faut penser l'eau dans sa globalité, l'utiliser c'est la rejeter. Et à l'aval d'autres l'utiliseront, et la rejeteront, ainsi penser la gestion de l'eau permet d'envisager le développement à long terme d'un territoire dans son ensemble. On peut donc lier la gestion de l'eau potable et celle de l'eau usée.

### **2.5.6.1 Assainissement collectif**

#### 2.5.6.1.1 Réglementation

« Les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées » selon le Code général des collectivités territoriales (C.G.C.T.) qui précise : « Dans ce cadre, elles établissent un schéma d'assainissement collectif comprenant, avant la fin de l'année 2013, un descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées. Ce descriptif est mis à jour selon une périodicité fixée par décret afin de prendre en compte les travaux réalisés sur ces ouvrages.

-Les communes assurent le contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites. »

La commune est en « révision du Schéma directeur d'assainissement. Il était, en effet, indispensable de revoir les anciens schémas réalisés à l'échelle de chaque commune » (rapport d'activité 2014). Au titre de l'article L2224-10 du C.G.C.T. la commune doit délimiter :

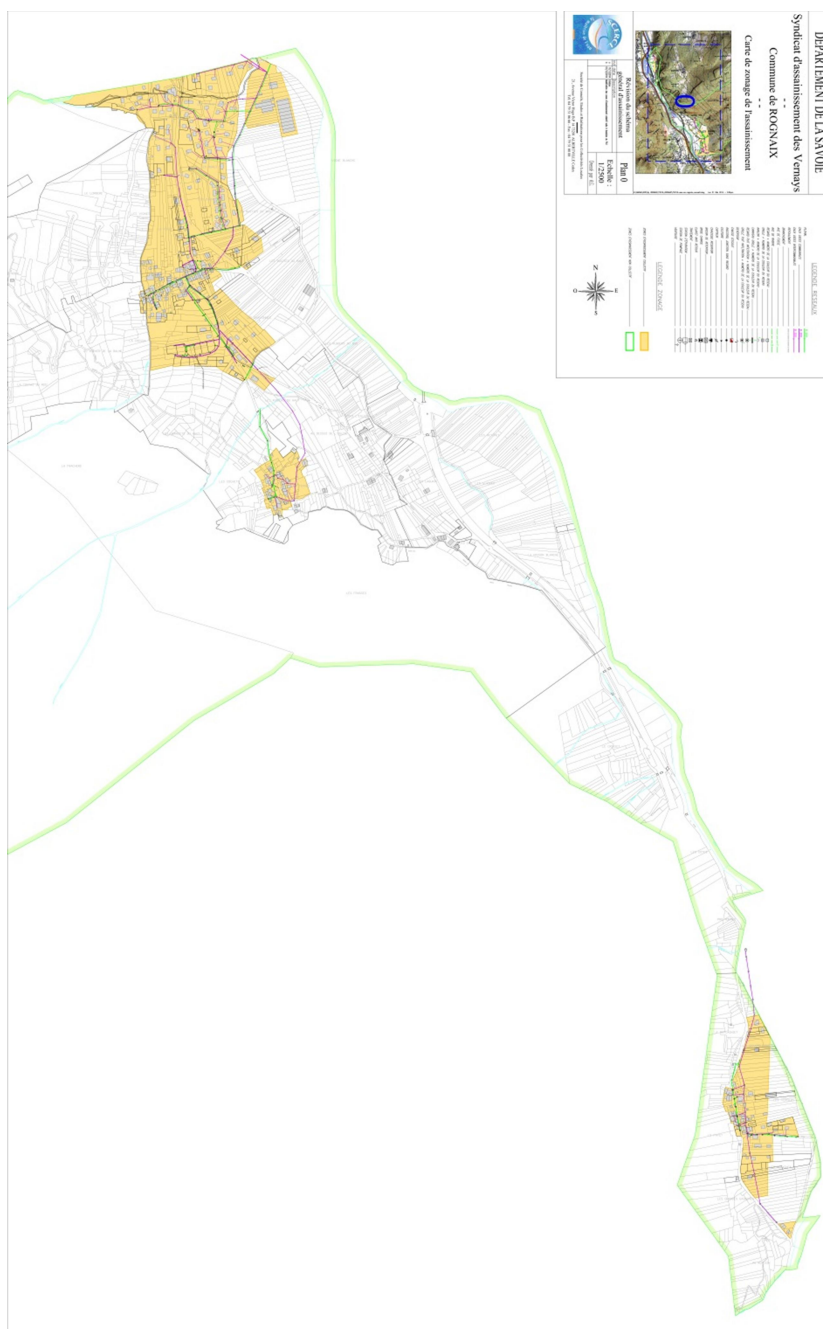
- « - Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,
- les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien,
- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

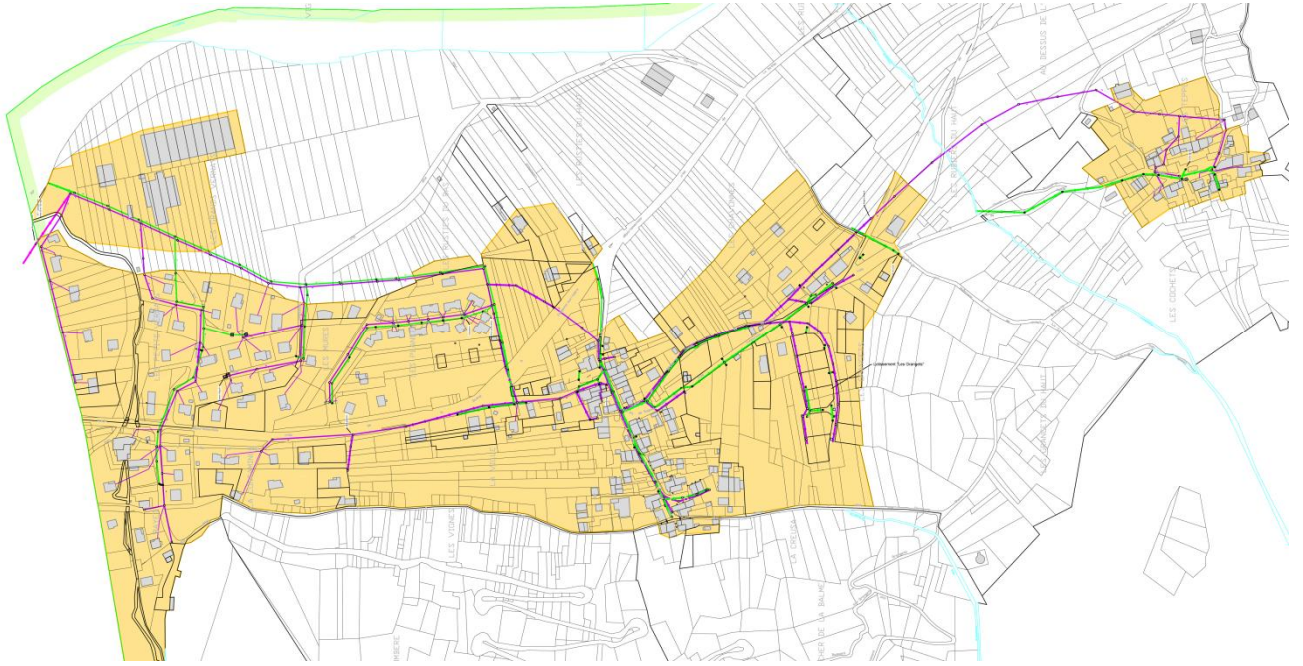
#### 2.5.6.1.2 Diagnostic

##### 2.5.6.1.2.1 Réseau

Les effluents de la commune sont collectés par un réseau presque totalement séparatif. Le « linéaire total d'environ 7,5 km » (rapport final de la révision du schéma général d'assainissement). Ils rejoignent la Step de Saint Paul sur Isère après le passage sur le collecteur intercommunal en limite des deux communes. La commune compte 184 abonnés en 2014.

La carte suivante présente les zones reliées au réseau ou ayant la vocation à être reliées au réseau. Il s'agit du zonage d'assainissement soumis à enquête publique (juin 2016). Les deux zooms présentent respectivement le nord (zone du Chef-lieu du Bayet et des Teppes) et le sud (la Rochette), de la commune.



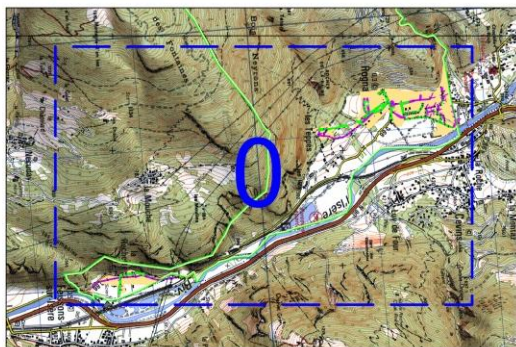


# DEPARTEMENT DE LA SAVOIE

## Syndicat d'assainissement des Vernays

### Commune de ROGNAIX

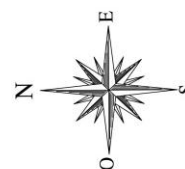
#### Carte de zonage de l'assainissement



L:\Vernays\2014\p\VERNAYS\2014\ROGNAIX\2014-plan-assainissement-communale.dwg Lun 01 Mai 2014 - 14h09

FLUVIAL	B 200
EAUX USEES COMMUNALES	B 200
EAUX USEES INTERCOMMUNALES	B 200
RETOULEMENT	
BRANCHEMENT	
AXE DE FOSSE	F
AXE DE RIVIERE	R
REGARD + NUMERO DE LA COULEUR DU RESEAU	
GRILLE + NUMERO DE LA COULEUR DU RESEAU	
AVALOIR + NUMERO DE LA COULEUR DU RESEAU	1
CANNEAU GRILLE + NUMERO DE LA COULEUR DU RESEAU	3
REGARD PUIT INFILTRATION + NUMERO DE LA COULEUR DU RESEAU	
GRILLE PUIT INFILTRATION + NUMERO DE LA COULEUR DU RESEAU	
DEVERSOIR	
CHASSE D'EGOUT	
RACCORD, JONCTION SANS REGARD	
EXUTOIRE	
CAPTEUR	
CHAUSSEE RESERVOIR	
BASSIN DE RETENTION	
BRISE CHARGE	
CLAPET ANTI RETOUR	
TRAITEMENT	
STATION D'EPURATION	
STATION DE POMPAGE	
VENTOUSE	

ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	Orange rectangle
ZONES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	Green rectangle



#### Révision du schéma général d'assainissement

Plan 0

Echelle : 1/2500

Dressé par A.G.

Ind	date	Description
a	17/11/2014	Création
b	01/12/2014	Modification des zones d'assainissement collectif suite à évolution du PLU

Société de Conseils, Etudes et Réalisations pour les Collectivités Locales

21, Avenue Victor Hugo B.P 14 73201 ALBERTVILLE Cedex  
Tél. 04 79 31 06 66 - Fax : 04 79 31 08 88

Pour les zones Chef-lieu / Le Bayet (zones situées au Nord des Teppes - Varambon), les eaux usées sont dirigées vers la station intercommunale localisée sur Saint Paul-sur-Isère. Pour le secteur de la Rochette, au Sud de la commune, les eaux sont dirigées vers la station d'épuration de la Rochette.

Une collecte des effluents avait été prévue pour les hameaux suivants :

Hameau de Rognaix	Caractéristiques	Filière : assainissement collectif
<b>Chef-lieu, les Teppes</b>	Habitat dense Présence de collecteurs	Assainissement collectif et liaison à la station intercommunale pour toutes les extensions de zones constructibles.
<b>Les Laquais-Varambon</b>	Habitations éparses	Assainissement collectif et liaison à la station intercommunale.
<b>La Rochette</b>		Station d'épuration existante de la Rochette pour toutes les extensions envisagées.

#### 2.5.6.1.2.2 Traitement

##### Station d'épuration de Saint Paul

Le traitement de la Station d'épuration de Saint Paul sur Isère ne respecte pas les normes de rejet selon le rapport d'autosurveillance de janvier 2015 (tableau suivant), en concentration de DBO5. De plus les rendements épuratoires ne sont pas suffisants pour la BDO5 et la DCO.

## ■ Synthèse du fonctionnement de la station d'épuration du bourg :

Paramètres	Concentration en sortie	Rendement en %
DBO <sub>5</sub>	220 mg/l	21%
DCO	554 mg/l	-3.2%
MEST	110 mg/l	94.5%
Azote Kjeldahl	106 mg/l	-8.9%
Phosphore total	11.5 mg/l	-2.7%


La station intercommunale reçoit également les eaux usées des communes de Saint Paul-sur-Isère et de Ce vins. Il s'agit d'un décanteur-digesteur de 1950 EH avec rejet dans l'Isère, réalisé en 1998. Les eaux traitées sont rejetés dans l'Isère.

**SAINT PAUL SUR ISERE- SI DES VERNAYS**

**Description de la station**  
**Nom de la station :** SAINT PAUL SUR ISERE- SI DES VERNAYS (Zoom sur la station)  
**Code de la station :** 060973268001  
**Nature de la station :** Urbain  
**Réglementation :** Eau  
**Région :** RHONE-ALPES  
**Département :** 73  
**Date de mise en service :** 01/02/1998  
**Service instructeur :** DDT 73  
**Maitre d'ouvrage :** SI DES VERNAYS  
**Exploitant :** SI DES VERNAYS  
**Commune d'implantation :** SAINT-PAUL-SUR-ISERE  
**Capacité nominale :** 1950 EH  
**Débit de référence :** 285 m<sup>3</sup>/j  
**Autosurveillance validée :** non validé  
**Traitement requis par la DERU :**  
 - Traitement approprié  
 + Filières de traitement :

**Chiffres clefs en 2014**  
**Charge maximale en entrée :** 1250 EH  
**Débit entrant moyen :** 0 m<sup>3</sup>/j  
**Production de boues :** 6 tMS/an

**Destinations des boues en 2014 (en tonnes de matières sèches par an) :**



Épandage

**Chiffres clefs en 2013**  
**Chiffres clefs en 2012**  
**Chiffres clefs en 2011**  
**Chiffres clefs en 2010**  
**Chiffres clefs en 2009**  
**Chiffres clefs en 2008**

**Milieu récepteur**  
**Bassin hydrographique :** RHONE-MEDITERRANEE-CORSE  
**Type :** Eau douce de surface  
**Nom :** ISERE  
**Nom du bassin versant :**

**Zone Sensible :** Hors Zone Sensible  
**Sensibilité azote :** Non  
**Sensibilité phosphore :** Non  
**Consulter les zones sensibles**

Voir le point de rejet (Double-cliquer sur le point pour l'effacer)

**Conformité équipement (31/12/2015 : prévisionnel) :** Oui  
**Respect de la réglementation en 2014**  
**Conforme en équipement au 31/12/2014 :** Oui  
**Conforme en performance en 2014 :** Oui

**Respect de la réglementation en 2013**  
**Respect de la réglementation en 2012**  
**Respect de la réglementation en 2011**  
**Respect de la réglementation en 2010**  
**Respect de la réglementation en 2009**  
**Respect de la réglementation en 2008**

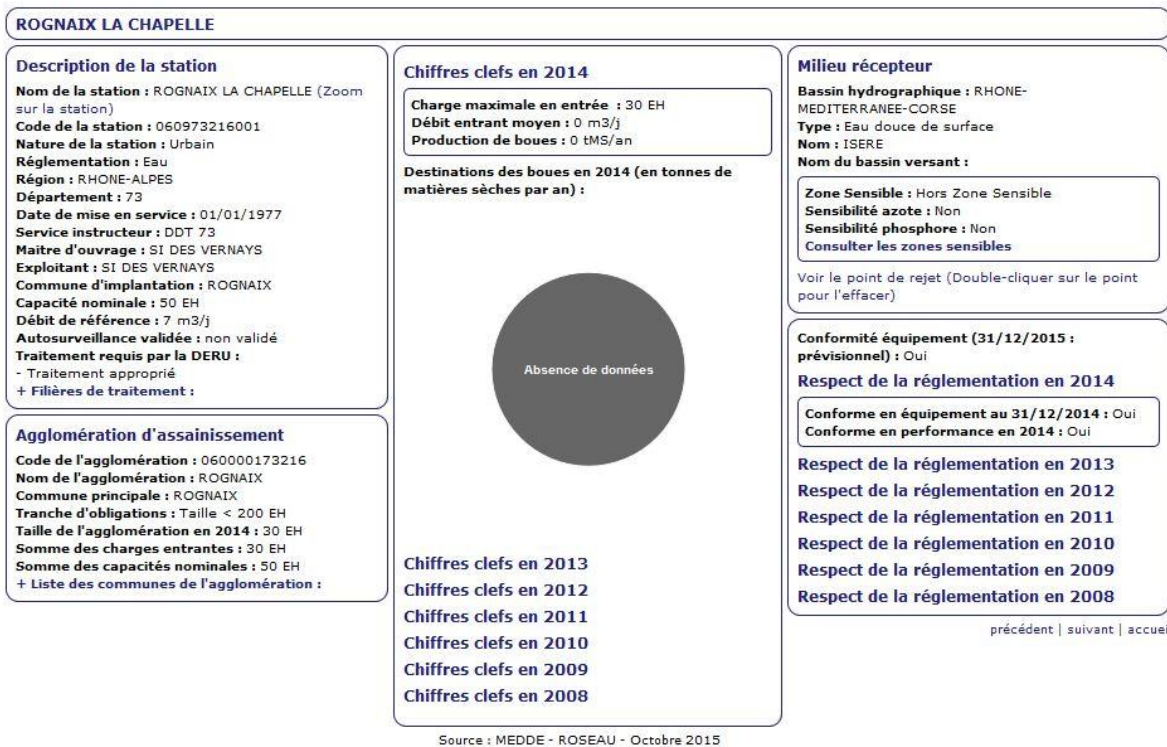
précédent | suivant | accueil

Source : MEDDE - ROSEAU - Octobre 2015

La capacité résiduelle de la Step de St Paul sur Isère en prenant les volumes d'eaux usées facturés en 2011 (rapport final de la révision du schéma général d'assainissement), est d'environ 725 Eh. La station d'épuration peut donc recevoir environ 108m<sup>3</sup> par jour.

### La station de la Rochette

La station d'épuration de la Rochette est un décanteur-digesteur suivi d'un lit bactérien de 50 EH, datant de 1977. En 1999 de nouvelles pompes ont été installées et le massif filtrant de pouzzolane a été entièrement reconstitué. Les eaux traitées sont rejetés dans l'Isère. Une absence de donnée est due à la petite taille de la station, selon les données du ministère présentées après, elle bénéficie d'une capacité résiduelle de 20 EH.



### Déversoir d'Orage (DO)

On retrouve un Déversoir d'Orage\* (D.O.) sur la commune de Rognaix : au niveau du Chef-lieu. Il s'agit d'un D.O. recevant en 2013 moins de 200EH par jour. Dans la Révision du schéma général d'assainissement, il est écrit que celui-ci recevra à partir de 2016 entre 200 et 2000 E.H. du fait d'une augmentation des logements. Dans ce cadre l'infrastructure sera soumise à déclaration en préfecture.

#### 2.5.6.1.3 Conclusion, discussion

Le réseau de Rognaix, Cevins et Saint Paul sur Isère a été raccordé à la Step de La Bâthie, . En effet les coûts de mise aux normes de la Step de St Paul sur Isère sont plus élevés que le raccordement sur la Step de la Bâthie.

Les zones des Laquais et le Varambon sont classés en assainissement non collectif. La réflexion faites autour de la baisse des coûts semble cohérente au regard de la difficulté de réaliser un réseau dans une zone de montagne et également pour la population concernée.

Concernant Rognaix, le changement de Step n'a pas engagé une grande contrainte dans la capacité de voir évoluer sa démographie, le zonage réserve encore une part importante d'espace encore non urbanisé. Les impacts sur l'environnement ne sont pas significatifs.

Concernant le secteur de la Rochette le développement démographique semble plus contraint du fait de la faible capacité résiduelle de la Step.

Cependant les derniers rapports ne font pas mention de certitudes concernant les coûts de raccordement.

### 2.5.6.2 Assainissement non collectif

#### 2.5.6.2.1 Réglementation

« I.- Les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées. [...]

III.-Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, la commune assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif » Code Général de collectivité territoriale article L2224-8.

#### 2.5.6.2.2 Diagnostic

Les zones du Varambon, des Laquais et des Isles sont en assainissement non collectifs, ainsi que les hameaux isolés. La gestion et le contrôle de l'assainissement collectif est réalisé par la Co.ral à l'échelle de

l'intercommunalité. Les données ne sont donc pas à l'échelle de Rognaix. Sur Rognaix 82% des habitations sont raccordés au système d'assainissement collectif (rapport final de la révision du schéma général d'assainissement). Si l'on se base sur les habitants cela représente environ 350 habitants, si l'on se base sur les volumes facturés, cela représente environ 300 habitants. De fait on obtient une fourchette entre 86 et 136 habitants dépendant d'assainissement non collectif. Il existe un S.P.A.N.C.\* à l'échelle de la Co.ral.

« Prestations assurées dans le cadre du service : Le service assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif imposé par l'article L2224-8 du C.G.C.T. :

- Contrôle des installations d'assainissement non collectif neuves ou réhabilitées,
- Diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien des installations existantes,
- Contrôle périodique de bon fonctionnement et d'entretien de l'ensemble des installations. » (Rapport d'activité 2014)

Le tableau suivant présente le résultat de l'activité de contrôle de la Co.ral à l'échelle intercommunale.

### III.1 Taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif

	au 31/12/08	au 31/12/2009	au 31/12/2010	au 31/12/2011	au 31/12/2012	au 31/12/2013
Taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif	15 %	15 %	15,7 %	16,2%	15,9%	16%

*L'indicateur mesure le niveau de conformité du parc de dispositifs d'assainissement non collectif en zone d'assainissement non collectif. Exprimé en pourcentage, il est égal au rapport entre le nombre d'installations contrôlées jugées conformes ou ayant fait l'objet d'une mise en conformité connue et validée par le service à la fin de l'année considérée et le nombre total d'installations contrôlées depuis la création du service.*

#### 2.5.6.2.3 Discussion

Les résultats des rapports d'activités du SPANC montre un faible taux de conformité cependant celui-ci va en s'améliorant. N'étant pas en charge de la gestion du S.P.A.N.C. Rognaix peut faire des propositions pour encourager les mises en conformités, cependant cela reste du domaine de la communauté de commune. Concernant Rognaix, il pourrait être intéressant de vérifier les impacts sur des milieux sensibles. Les contraintes du milieu peuvent être importantes dans le cadre de la mise en place d'infrastructure de traitements non collectifs.

#### 2.5.6.3 Eaux pluviales

##### 2.5.6.3.1 Réglementation

La commune est compétente sur les questions d'eaux pluviales : « La gestion des eaux pluviales urbaines correspondant à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines constitue un service public administratif relevant des communes, dénommé service public de gestion des eaux pluviales urbaines. » selon l'article L2226-1 du Code général des collectivités territoriales.

Un décret vient préciser les services : « La commune ou l'établissement public compétent chargé du service public de gestion des eaux pluviales urbaines, mentionné à l'article L. 2226-1 :

1° Définit les éléments constitutifs du système de gestion des eaux pluviales urbaines en distinguant les parties formant un réseau unitaire avec le système de collecte des eaux usées et les parties constituées en réseau séparatif. Ces éléments comprennent les installations et ouvrages, y compris les espaces de rétention des eaux, destinés à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales ;

2° Assure la création, l'exploitation, l'entretien, le renouvellement et l'extension de ces installations et ouvrages ainsi que le contrôle des dispositifs évitant ou limitant le déversement des eaux pluviales dans ces ouvrages publics.

Lorsqu'un élément du système est également affecté à un autre usage, le gestionnaire du service public de gestion des eaux pluviales urbaines recueille l'accord du propriétaire de cet ouvrage avant toute intervention. » (article R2226-1 C.G.C.T.).

##### 2.5.6.3.2 Diagnostic, discussion

La commune de Rognaix est desservie par un réseau d'eau pluvial (en vert sur la carte zonage), celui-ci est moins important que le réseau d'eaux usées. Les rejets au milieu sont réalisés dans le ruisseau de Cléments

pour la zone des Teppes, dans l'Isère pour le Chef-Lieu et dans un puits d'infiltration pour le secteur de la Rochette.

Le développement et la bonne gestion du réseau d'eau pluvial en lien avec l'imperméabilisation des sols doit permettre d'éviter le ruissellement et l'érosion. L'un des enjeux de l'imperméabilisation des sols est la proximité avec l'Isère, dans le cadre de Rognaix. En effet, un fort apport en eaux de ruissellement peut amplifier des inondations. L'infiltration de l'eau dans les sols permet d'éviter une telle échéance.

## 2.6 ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

Grâce à sa forte biodiversité – sa richesse du vivant –, Rognaix participe à deux types de zonage environnemental :

- zonage européen Natura 2000\* : un site d'importance communautaire (Sic) et une zone de protection spéciale (Z.P.S.) FR8202003 *massif de la Lauzière* qui relève des directives Habitats et Oiseaux ;
- zonage national d'inventaire : trois zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique\* de type 1 et deux Znieff de type 2.

Le P.L.U. devra être compatible avec le Scot Arlysère (L131-4 C.U.), plus particulièrement, le document d'orientation et d'objectifs (Doo) comme le dispose l'article L142-1 (le Dog dans le cas du Scot Arlysère). Mais au titre du L131-1 C.U., c'est le Scot qui doit être compatible avec les orientations fondamentales et les objectifs définis par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage\* R.M. 2016-2021). Il en est de même du S.R.C.E qui est opposable au Scot suivant un nouveau rapport d'opposabilité puisqu'il ne s'agit ni de conformité ni de compatibilité mais d'une « prise en compte » par le Scot, c'est-à-dire d'une compatibilité avec dérogations possibles de remise en cause des orientations générales du S.R.C.E. pour un motif d'intérêt général.

Par ailleurs, doivent figurer en annexe au PLU les « bois ou forêts relevant du régime forestier »\* (R151-53 C.U.).

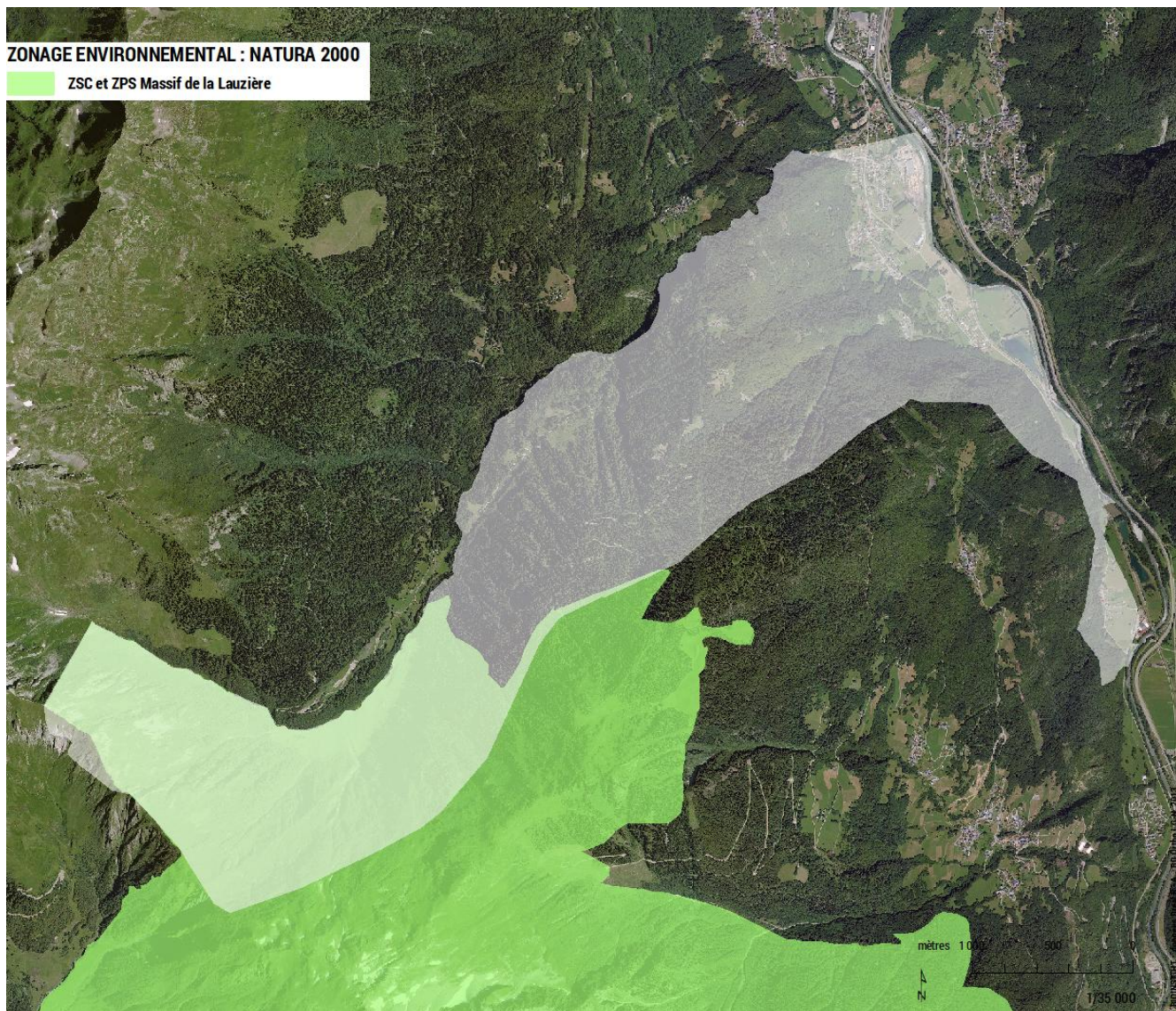
Bien sûr, parce que le Scot Arlysère approuvé le 9 mai 2012 n'intègre pas encore toutes les dispositions « Grenelle II », c'est le P.L.U. qui devra être compatible ou prendre en compte : Sdage, plan de gestion des risques d'inondation et S.R.C.E. (L131-7 C.U.).

### 2.6.1 NATURA 2000

L'objectif premier de la directive Habitats est de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que la faune (des oiseaux avec la directive Oiseaux) et la flore sauvages sur le territoire européen (article 2.1 de la directive Habitats) en visant le maintien dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire (article 2.2 de la directive Habitats), qui constituent ainsi la biodiversité Natura 2000\*. L'enjeu Natura 2000 est donc fondamentalement la biodiversité Natura 2000 non le périmètre Natura 2000 représentant qu'un moyen pour atteindre cet objectif premier.

C'est ainsi qu'en matière de méthode d'évaluation environnementale Natura 2000 d'un projet de P.L.U., en contraste avec d'autres types de zonage environnementaux (zonage réglementaire tel qu'une réserve naturelle ou zonage d'inventaire tel qu'une Znieff de type 1), pour un site Natura 2000 le périmètre reste secondaire vis-à-vis des habitats et des espèces d'intérêt communautaire dont la présence dans un territoire (dans ou en dehors du périmètre Natura 2000) ont justifié l'inscription de ce site. Surtout, puisque le maintien de la biodiversité Natura 2000 relève de l'accomplissement d'objectifs de conservation établis par le document d'objectifs (Docob) du site, le Code de l'environnement (article L414-4) dispose que les programmes ou projets concernés par Natura 2000 tels que des « documents de planifications » « doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site [Natura 2000] ». Les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 sont définis comme les « objectifs de maintien ou de rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvage qui justifient la désignation la désignation de ce site » (nouveau projet d'article L414-4 C.E.).

Enfin, si Natura 2000 a donc pour objectif de contribuer à assurer la biodiversité d'intérêt communautaire, un tel objectif a finalement pour corollaire la « valorisation des territoires » contribuant à Natura 2000.



Le site Natura 2000 *massif de la Lauzière* fut inscrit comme Sic le 19 mars 2006 puis désigné en ZSC par arrêté du 5 décembre 2016 a été ensuite étendu pour atteindre une surface de 10 052 hectares en considérant que dans cet arrêté du 5 décembre 2016 Rognaix n'est pas mentionné mais le sera dans un prochain (carte zonage environnemental : Natura 2000).

14 habitats naturels d'intérêt communautaire dont trois prioritaires et trois espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la directive Habitats ont justifié l'inscription de ce site Natura 2000 (encadré et O.N.F. 2013).

S'agissant des espèces d'oiseaux, onze espèces d'intérêt communautaire ont justifié la ZPS *massif de la Lauzière* désignée comme telle par l'arrêté du 1er juin 2016 qui mentionne Rognaix, en considérant que son périmètre est identique à celui de la ZSC avec son extension (encadré et O.N.F. 2013).

**3 habitats d'intérêt communautaire prioritaire (H1P) (annexe i dh)**

- 41.41\* - Forêts hygrosclaphiles de pentes, d'éboulis ou de ravins à érable sycomore et frêne (9180\*)
- 44.2\* - Formations riveraines d'aulnes blancs (91E0\*)
- 36.31\* - Pelouses à nard raide et groupements apparentés (6230\*)

**11 habitats d'intérêt communautaire (H1C) (annexe i dh)**

- 42.21 - Pessières acidiphiles subalpines des Alpes (9410)
- 42.211 - Pessières subalpines acidiphiles mésophiles à myrtille (9410)
- 31.4 - Landes alpines et boréales (4060)
- 31.42 - Landes acidiphiles hautes à rhododendron ferrugineux (4060)
- 31.43 - Fourrés à genévrier nain (4060)
- 36.3 - Pelouses acidiphiles alpines et subalpines (6150)
- 37.81 - Mégaphorbiaies montagnardes et subalpines des Alpes (6430)
- 37.88 - Mégaphorbiaies alpines et subalpines (voire montagnardes) au voisinage du bétail et des reposoirs (6430)
- 38.3 - Prairies de fauche de montagne (6520)
- 61.1 - Éboulis siliceux de l'étage collinéen à alpin sous climat froid (8110)
- 62.2 - Falaises continentales siliceuses (8220)

**3 espèces animales d'intérêt communautaire (annexe ii dh)**

- 1352 - Loup (*Canis lupus*)
- 1361 - Lynx boréal (*Lynx lynx*)
- 1078 - Écaille chinée (*Euplogia quadripunctaria*)

**6 oiseaux des milieux boisés, dont 4 d'intérêt communautaire (H1C)**

- A217 - Chevêchette d'Europe (*Glaucidium passerinum*) - H1C
- A223 - Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) - H1C
- A104 - Gelinotte des bois (*Bonasa bonasia*) - H1C
- A236 - Pic noir (*Dryocopus martius*) - H1C
- Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*) (E-FR)
- Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*) (E-FR)

**11 oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts, dont 5 d'intérêt communautaire (H1C)**

- A080 - Circaète Jean-le-Blanc<sup>4</sup> (*Circus gallicus*) - H1C
- A407 - Lagopède alpin (*Lagopus mutus helveticus*) - H1C
- A412 - Perdrix bartavelle (*Alectoris graeca saxatilis*) - H1C
- A338 - Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) - H1C
- A409 - Tétraz-lyre (*Tetrao tetrix*) - H1C
- Tairier des prés (*Saxicola rubetra*) - E-FR
- Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*) - E-FR
- Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) - E-RA
- Monticole de roche (*Monticola saxatilis*) - E-RA
- Rousserole verderolle (*Acrocephalus palustris*) - E-RA
- Alouette des champs (*Alauda arvensis*) - E-RA

**2 oiseaux des milieux rupestres d'intérêt communautaire (H1C)**

- A091 - Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) - H1C
- A103 - Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) - H1C

**1 oiseau lié aux villages et hameaux**

- Hirondelle rustique (*Firundo rustica*) - E-RA

12 objectifs stratégiques ont été définis pour la ZSC/ZPS ventilés en neuf groupes.

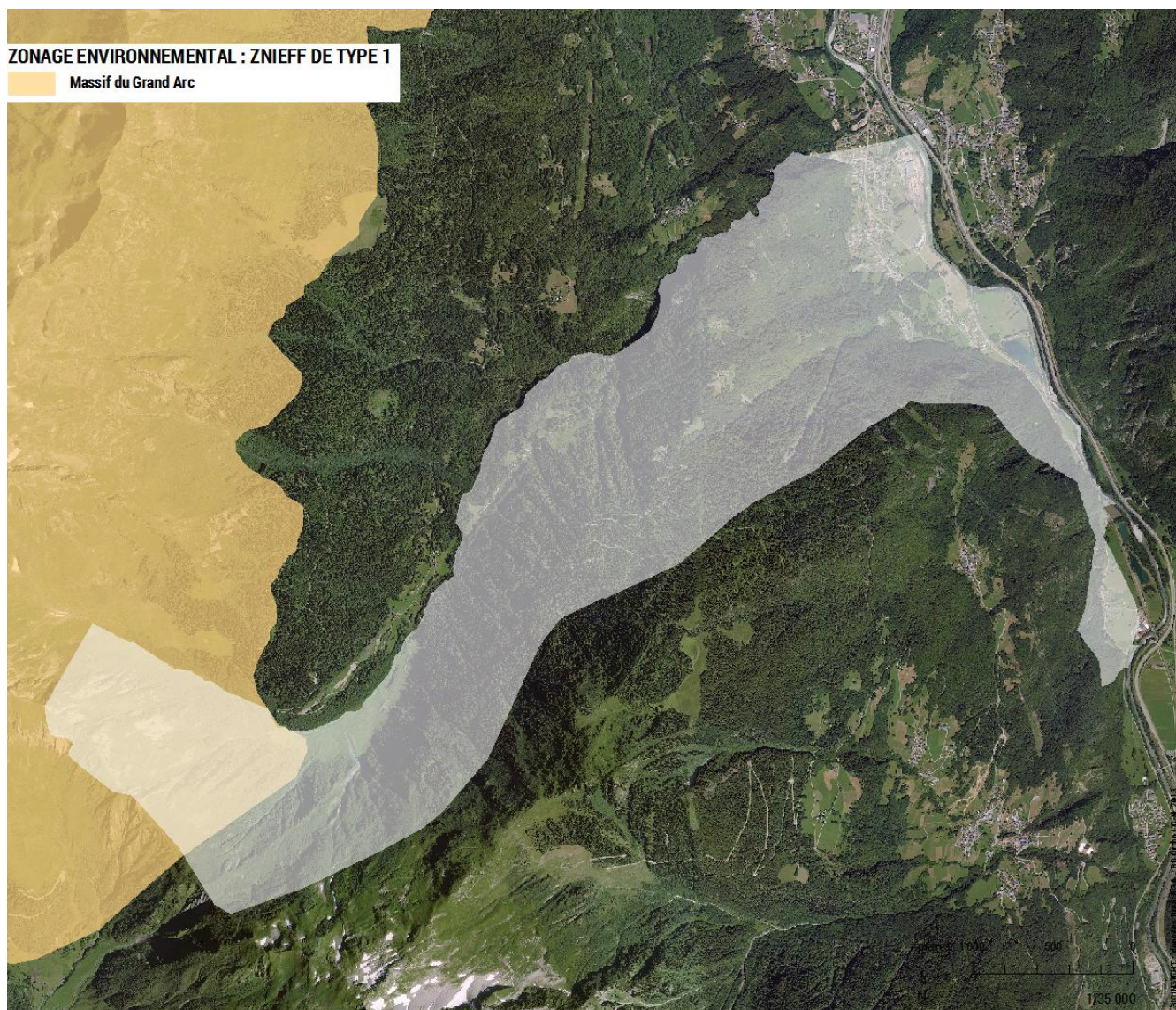
Dans un cadre logique, on ne peut pas, toutefois, considérer ces objectifs stratégiques comme de véritables objectifs de conservation mais plutôt comme des orientations d'action ce qui est différent pour l'accomplissement de l'objectif global d'un site Natura 2000 (encadré Natura 2000). Les groupes d'objectifs stratégiques les plus directement liés à un P.L.U. sont les gestions des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire, ces deux groupes objectifs se déclinant en onze objectifs opérationnels pour la partie hors avifaune (hors oiseaux) et six pour l'avifaune (encadrés et O.N.F. 2013).

Objectif stratégique		Objectif opérationnel		Code UE hab. ou sp. concernés
Code	Intitulé	Code	Intitulé	
<b>Gestion des habitats d'intérêt communautaire</b>				
GF	Maintenir les habitats forestiers en bon état de conservation	GF.1	Définir et mettre en œuvre les bonnes pratiques sylvicoles applicables à tous les habitats forestiers	9180* ; 9410
		GF.2	Faire des préconisations de gestion spécifiques pour les forêts hygrosclérophiles de pentes, d'éboulis ou de ravins à érable sycomore et frêne (bonnes pratiques ou au-delà) et les mettre en œuvre	9180*
		GF.3	Faire des préconisations de gestion spécifiques pour les aulnaies de bord de ruisseau (bonnes pratiques) et les mettre en œuvre	91E0*
GP	Maintenir les pelouses, prairies et mégaphorbiaies en bon état de conservation	GP.1	Maintenir, voire augmenter les surfaces des pelouses acidiphiles subalpines et des mégaphorbiaies des stations secondaires	6150 ; 6230* ; 6430
		GP.2	Maintenir, voire augmenter les surfaces des prairies de fauche	6520 ; 6150 (cf § 5.1.2.2)
		GP.3	Définir et mettre en œuvre des mesures visant à favoriser les conditions d'exploitation des agriculteurs	6150 ; 6230* ; 6520 ; 6430
		GP.4	Définir et mettre en œuvre les bonnes pratiques applicables aux pelouses, prairies et mégaphorbiaies	
GH	Maintenir les autres habitats en bon état de conservation	GH.1	Définir et mettre en œuvre les bonnes pratiques applicables aux groupements arbustifs et landes d'altitude	4060
		GH.2	Définir et mettre en œuvre les bonnes pratiques applicables aux rochers et éboulis	8110; 8220
		GH.3	Définir et mettre en œuvre les bonnes pratiques applicables aux habitats liés à l'eau	A préciser
<b>Gestion des espèces d'intérêt communautaire</b>				
GE	Maintenir la population d'écaille chinée en bon état de conservation	GE.1	Non intervention	1078
<b>Études et suivis</b>				
ES	Améliorer les connaissances scientifiques	ES.1	Réaliser des études	Tous
		ES.2	Effectuer des suivis scientifiques	Tous
<b>Accueil et information du public et des usages</b>				
AI	Améliorer l'accueil et l'information du public et des usagers	AI.1	Maîtriser la fréquentation touristique et organiser la circulation pédestre	Tous
		AI.2	Sensibiliser et informer le public et les usagers	Tous
<b>Animation du DOCOB (conduite de projet)</b>				
CP	Animer et coordonner la mise en œuvre du DOCOB	CP.1	Gestion administrative du dossier	Tous
		CP.2	Animation foncière	Tous
		CP.3	Animation des mesures contractualisables	Hab. et sp. visés par les mesures
		CP.4	Animation des mesures non contractualisables	
		CP.5	Animation de la charte	Tous

Objectif stratégique		Objectif opérationnel		Oiseaux concernés (DO ; E-FR ou E-RA)
Code	Intitulé	Code	Intitulé	
<i>Gestion des oiseaux d'intérêt communautaire et de leurs habitats</i>				
GOF	Maintenir les populations d'oiseaux des milieux boisés en bon état de conservation	GOF.1	Définir et mettre en œuvre les bonnes pratiques favorables aux oiseaux des milieux boisés	Chevêchette d'Europe Chouette de Tengmalm, Gélinotte des bois Pic noir (Aigle royal) <sup>9</sup> (Circaète Jean Le Blanc) <i>Bouvreuil pivoine</i> <i>Pouillot siffleur</i>
		GOF.2	Définir et mettre en œuvre les mesures de gestion spécifiques aux oiseaux des milieux boisés mûres	Chevêchette d'Europe Chouette de Tengmalm, Pic noir
GOP	Maintenir les populations d'oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts en bon état de conservation	GOP.1	Définir et mettre en œuvre les bonnes pratiques favorables aux oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts	Lagopède alpin Perdrix bartavelle Pie-grièche écorcheur Tétras lyre (Aigle royal) (Circaète Jean-le-Blanc) <i>Alouette des champs</i> <i>Bruant jaune</i> <i>Linotte mélodieuse</i> <i>Monticole de roche</i> <i>Rousserole verderolle</i> <i>Tarier des prés</i>
		GOP.2	Définir et mettre en œuvre les mesures de gestion spécifiques au tétras-lyre	Tétras lyre
GOR	Maintenir les populations d'oiseaux des milieux rupestres en bon état de conservation	GOR.1	Définir et mettre en œuvre les bonnes pratiques favorables aux oiseaux des milieux rupestres	(Aigle royal) Faucon pèlerin
		GOR.2	Définir et mettre en œuvre les mesures de gestion spécifiques à l'aigle royal	(Aigle royal)
<i>Études et suivis</i>				
ESO	Améliorer les connaissances scientifiques	ESO.1	Réaliser des études	Tous
		ESO.2	Effectuer des suivis	Tous
<i>Accueil et information du public et des usages</i>				
AIO	Améliorer l'accueil et l'information du public et des usagers	AIO.1	Maîtriser la fréquentation touristique	Tous
		AIO.2	Sensibiliser et informer le public et les usagers	Tous
<i>Animation du DOCOB (conduite de projet)</i>				
CPO	Animer et coordonner la mise en œuvre du DOCOB	CPO.1	Gestion administrative du dossier	Tous
		CPO.2	Animation des mesures contractualisables	Espèces visées par les mesures
		CPO.3	Animation des mesures non contractualisables	
		CPO.4	Animation de la charte	Tous
		CPO.5	Veille à la cohérence des politiques publiques	Tous

## 2.6.2 ZNIEFF

Rognaix contribue à une Znieff de type 1 et à deux Znieff de type 2 (carte zonage environnemental : Znieff).



## 2.7 BIODIVERSITE DE FONCTIONNEMENT : TRAME VERTE ET BLEUE DE ROGNAIX

### 2.7.1 T.V.B. DEFINIE : UNE DESCRIPTION OBJECTIVE

#### 2.7.1.1 Cadre conceptuel : une nécessaire approche interscalaire

La « préservation de la biodiversité » ainsi que « la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » sont édictées par le Code de l'urbanisme (L101-2). Suivant le Code de l'environnement (R371-19), les « **continuités écologiques constituant la trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques** » avec les réservoirs qui sont des surfaces naturelles/agricoles, voire artificialisées, où la « biodiversité est la plus riche » et les corridors écologiques assurant des « connexions entre des réservoirs » et pouvant être « linéaires, discontinus ou paysagers ». Bien sûr un réservoir peut constituer un corridor et réciproquement, cas, par exemple, des cours d'eau et des zones humides ou des forêts comme des haies.

Une T.V.B. est donc tout d'abord un réseau de continuités écologiques (qui ne sont pas des coupures d'urbanisation ni des passages à faune ni des réseaux viaires mode doux) ayant pour premier objectif d'enrayer

la perte de biodiversité aux différentes échelles spatiales et temporelles due à la fragmentation des habitats naturels. En d'autres termes, on cherche ainsi à compenser la fragmentation en renforçant localement la connectivité structurelle, c'est-à-dire ce qui relie par des liens physiques (habitats naturels, bois linéaire, haies, cours d'eau...). Or il convient de viser également un principe de connexion poreuse définie à des échelles plus étendues (régionale, départementale... souvent sous la forme de principe de connexion) à partir de fuseaux de porosité (le rapport du vide au plein, du non artificiel à l'artificiel, du non urbanisé à l'urbanisé), c'est-à-dire de larges surfaces, souvent agricoles, non bâties ni structurées à sanctuariser pour le futur. Il s'agit alors de bien distinguer ces connectivité/connexion structurelle/poreuse, qui qualifient le degré de liens physiques/ouverts, de la connectivité fonctionnelle qui désigne la réelle dispersion écologique et génétique des espèces. Cette connectivité fonctionnelle qui reste subordonnée aux exigences écologiques des espèces considérées d'où la nécessité de décomposer une T.V.B. en sous-trames (voir échelle locale).

Dans le cadre des dispositions loi « Grenelle II » (L151-5 C.U.), la T.V.B. de Rognaix est définie suivant une approche et une cohérence interscales, c'est-à-dire en considérant l'emboîtement des échelles spatiales (et temporelles, concernant la prospective à très longs termes de l'urbanisation/fragmentation dans la vallée de l'Isère :

- régionale : schéma régional de cohérence écologique de la région Rhône-Alpes (S.R.C.E.) ;
- départementale : T.V.B. Savoie ;
- locale : continuités écologiques de la vallée de l'Isère.

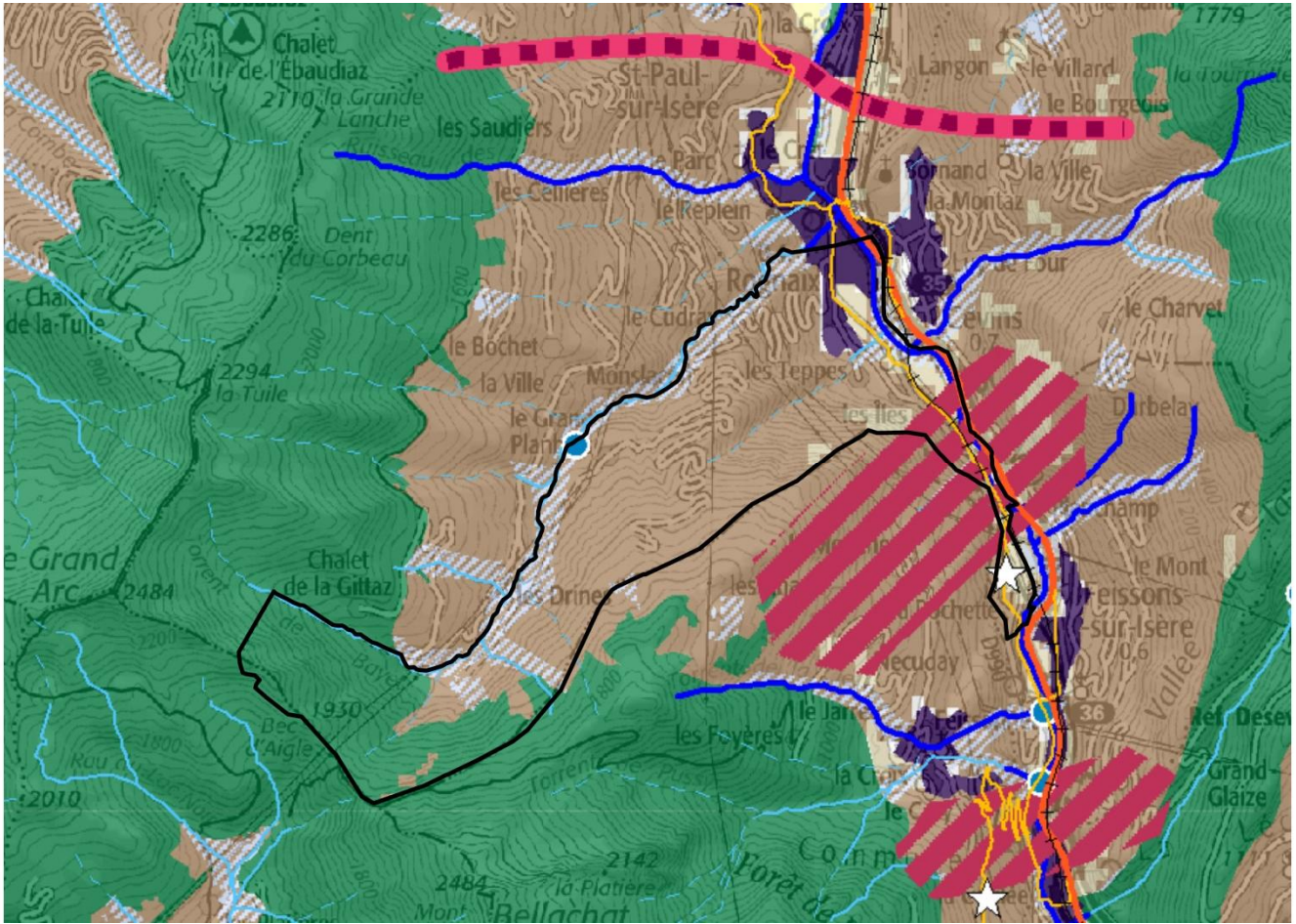
### **2.7.1.2 Echelle régionale : connexion globale intermassif**

Le S.R.C.E. de la région Rhône-Alpes a été adopté par délibération du Conseil régional en date du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral du 16 juillet 2014 (S.R.C.E. 2014a). L'atlas du S.R.C.E. est constitué de cartes au 1/100 000 (S.R.C.E. 2014b).


Rognaix relève de la Znieff de type 1 et du site Natura 2000 considérées comme « réservoirs de biodiversité » ainsi que d'un « cours d'eau d'intérêt écologique reconnu pour la trame bleue » qu'est l'Isère « à remettre en bon état » (carte S.R.C.E.).

Rognaix est également concerné par un « corridor d'importance régionale » de type fuseau définis au 1/100 000 entre les massifs des Beaufortains et de la Vanoise : intraversants de la vallée de l'Isère (carte S.R.C.E.).





Ici, il s'agit de chercher à compenser la très forte fragmentation de la vallée (urbanisation linéaire, RN 90, voie ferrée ainsi qu'extension de l'urbanisation sur les versants) par le maintien d'un principe de connexion globale transversale intermassif avec un enjeu de « continuité aquatique » de l'Isère (carte S.R.C.E.).







### Réservoirs de biodiversité :

 Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

### Corridors d'importance régionale :

<b>Fuseaux</b>	<b>Axes</b>	<b>Objectif associé :</b>
		- à préserver
		- à remettre en bon état



Espaces perméables terrestres\* : continuités écologiques fonctionnelles assurant un rôle de corridor entre les réservoirs de biodiversité

-  Perméabilité forte
  -  Perméabilité moyenne
  -  Espaces perméables liés aux milieux aquatiques\*
  -  Grands espaces agricoles participant de la fonctionnalité écologique du territoire
- \* constitués à partir des données de potentialité écologique du RERA (Réseau Ecologique de Rhône-Alpes, 2010)
- La connaissance de leur niveau réel de perméabilité reste à préciser



-  Principaux secteurs urbanisés et artificialisés, localisés à titre indicatif (Corine Land cover, 2006)
-  Plans d'eau
-  Cours d'eau permanents et intermittents, canaux
- Infrastructures routières**
  -  Type autoroutier
  -  Routes principales
  -  Routes secondaires
  -  Tunnels
- Infrastructures ferroviaires**
  -  Voies ferrées principales et LGV
  -  Tunnels

### La Trame bleue :

Cours d'eau et tronçons de cours d'eau d'intérêt écologique reconnu pour la Trame bleue

-  - Objectif associé : à préserver
-  - Objectif associé : à remettre en bon état


### Grands lacs naturels

-  - Objectif associé : à remettre en bon état  
Lac Léman, Le bourget du Lac, Aiguebelle, Lac de Paladru
-  - Objectif associé : à préserver  
Lac d'Annecy




### Espaces de mobilité et espaces de bon fonctionnement des cours d'eau

-  Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état



### Zones humides - Inventaires départementaux

-  Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état
- Pour le département de la Loire, seules les zones humides du bassin Rhône-Méditerranée sont représentées

### Inventaire des points et des zones de conflits (non exhaustif) :

-  Points de conflits (écrasements, obstacles...)
-  Zones de conflits (écrasements, falaises, obstacles, risques de noyade...)
-  Référentiel des obstacles à l'écoulement des cours d'eau (ROE VS, mai 2013)

### Projets d'infrastructures linéaires

-  Routes, autoroutes
  -  Voies ferrées
- Pour le tracé Lyon-Turin, les sections de tunnel ne sont pas représentées (Données non exhaustives)

Rognaix dans atlas du S.R.C.E. (2014b)

Ce « corridor d'importance régionale » n'est que spatialisé – non précisément localisé – car relevant d'« un principe de connexion global, regroupant plusieurs zones de passage potentiel » qu'il convient donc de traduire à l'échelle d'un P.L.U. Une telle traduction est énoncée dans les encadrés ci-dessous (S.R.C.E. 2014a).

### *La représentation cartographique des corridors*

*Les modes de représentation des corridors d'échelle régionale (fuseaux ou axes) sont des objets cartographiques symboliques. S'ils traduisent un principe de connexion de deux espaces, ce ne sont en aucune manière des zonages avec une limite définie : ces représentations, volontairement schématiques, ont pour objectif de mettre en évidence un enjeu du maintien et/ou de la remise en bon état d'une connexion écologique entre les réservoirs de biodiversité et/ou les espaces perméables, ceci afin de garantir les capacités de déplacements des espèces pour l'accomplissement de leur cycle de vie.*

*Aussi, les contours des objets cartographiques fuseaux ne constituent pas des zonages de référence qu'il est possible de zoomer. Les acteurs locaux ont une marge de manœuvre et d'interprétation pour traduire et préciser, à leur échelle de travail, la localisation de ces symboles. La traduction dans un document d'urbanisme du principe de connexion affiché par le fuseau peut alors se réaliser au sein ou à proximité des contours proposés par le SRCE si le diagnostic local en justifie l'intérêt.*

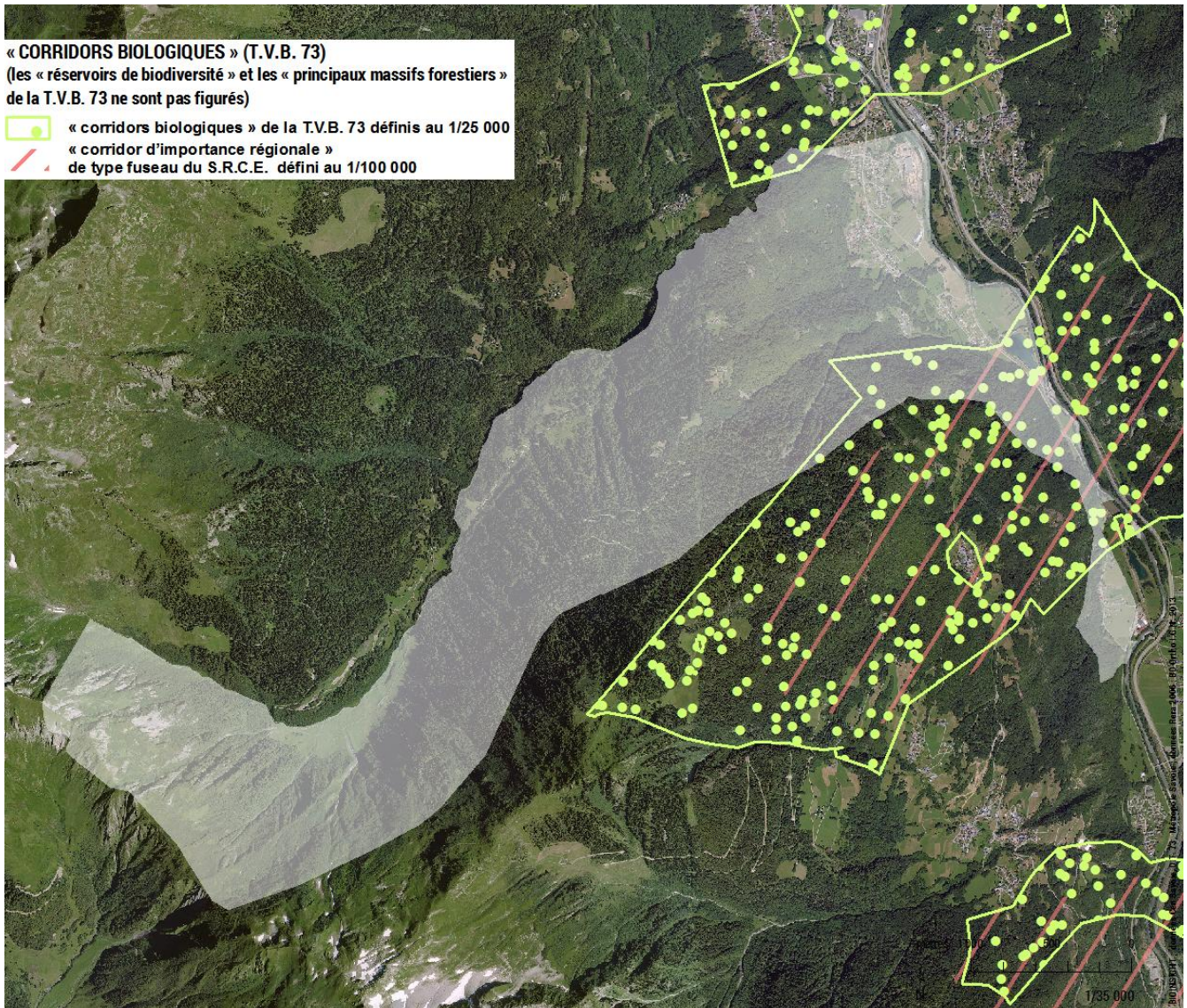
**Les collectivités locales, via leurs documents d'urbanisme et leurs projets d'aménagement localisent et/ou délimitent, à leur échelle de mise en œuvre, les corridors écologiques identifiés dans la cartographie régionale de la Trame verte et bleue et les préservent de l'urbanisation :**

- **pour les corridors représentés par des fuseaux :** les SCoT précisent le principe de connexion, énoncé par le SRCE, sous la forme d'un ou plusieurs corridors à localiser et traduire de manière schématique. Les PLU, PLUi (ou les SCoT en fonction du contexte et des enjeux locaux) et cartes communales<sup>21</sup> délimitent et inscrivent à l'échelle cadastrale ces corridors ;

**En l'absence de SCoT ou de SCoT ayant pris en compte le SRCE,** les collectivités devant traduire le principe de connexion énoncé par le SRCE pour les corridors fuseaux doivent préciser, à leur échelle (de préférence intercommunale), la localisation d'autant de corridors que nécessaire pour assurer ladite connexion.

### **2.7.1.3 Echelle départementale : des « corridors biologiques » fuseaux verts de porosité intermassif**

Dans le cadre de l'élaboration de la cartographie départementale des continuités écologiques à partir de la cartographie des réservoirs de biodiversité et des principaux massifs forestiers (Cen Savoie, D.D.T. Savoie et Métropole Savoie), deux « corridors biologiques » ont été définis au 1/25 000 à Rognaix en cohérence avec le S.R.C.E. (carte « corridors biologiques » de la T.V.B. 73). C'est ainsi que l'analyse de l'occupation du sol a recensé, défini et regrouper une « sélection d'espaces naturels, semi-naturels et des formations végétales permettant de relier les réservoirs de biodiversité. Ils peuvent s'appuyer sur de petits réservoirs de biodiversité ou de petits massifs boisés. Outre leur "franchissabilité", leur richesse biologique importe aussi ». Ce regroupement intermassif/intravallée de surfaces agricoles/naturelles les moins artificialisées abritant des « petits réservoirs de biodiversité » doit être maintenu poreux (ne pas être artificialisé). Il devra aussi être aménagé au contact des structures linéaires qui les fragmentent aujourd'hui (réseaux viaire : RN 90, RD66, et voie ferrée) avec des franchissements dont la fonctionnalité écologique n'est pas, toutefois, connue actuellement, afin de créer des passages à faune fonctionnels parce qu'il sera dans le future lointain plus facile d'aménager de tels passages que de remettre en cause des tissus urbains. Il s'agit par conséquent de garantir, de sanctuariser ces deux fuseaux de porosité intermassif sans pour autant aggraver la fragmentation dans la vallée (carte T.V.B. : « corridors biologiques » de la T.V.B. 73).



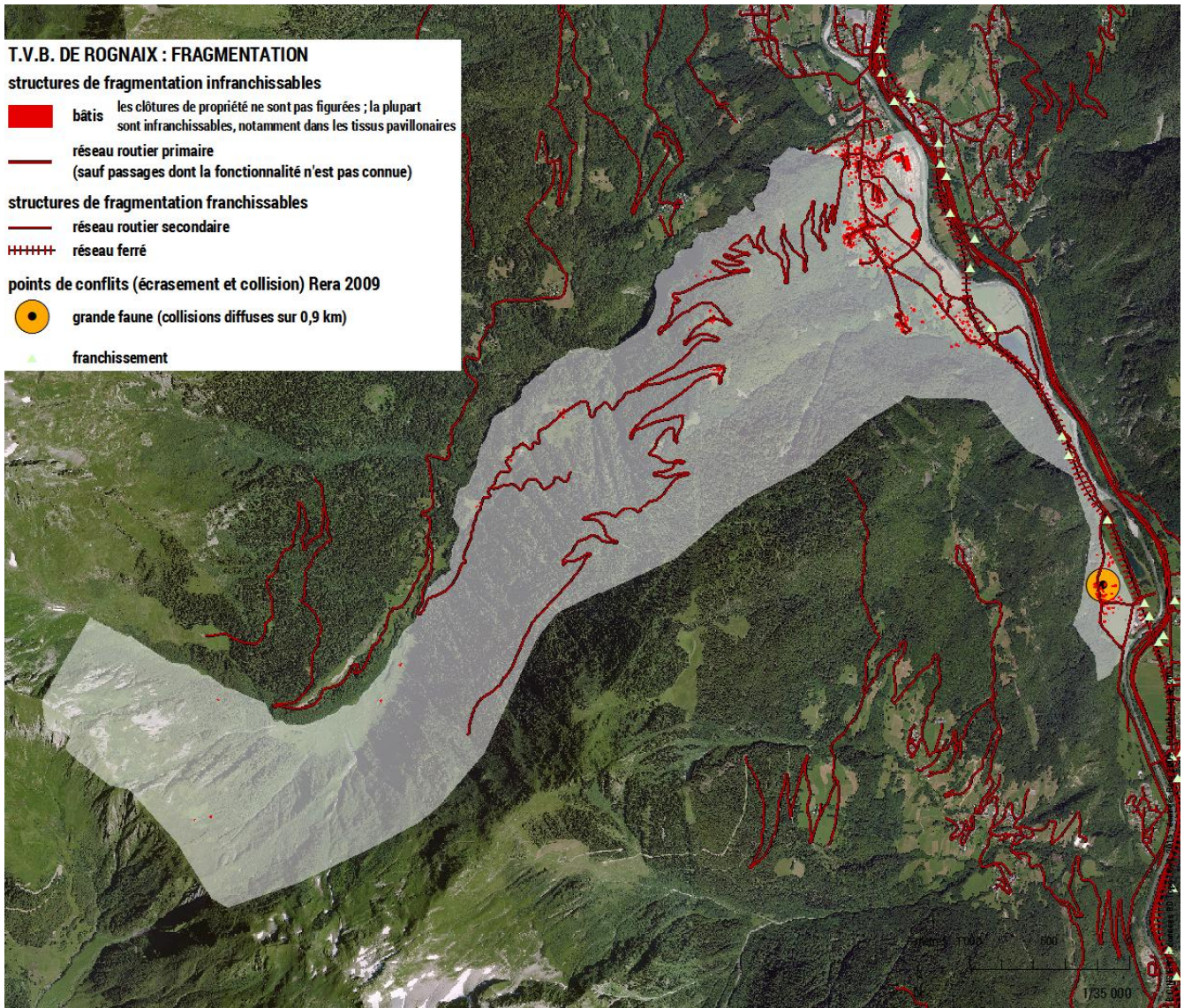
## 2.7.1.4 Echelle locale : des continuités écologiques structurales dans une vallée fragmentée

### 2.7.1.4.1 Fragmentation : une enveloppe urbaine étalée et un territoire fragmenté

Bien que l'enveloppe urbaine de Rognaix soit étalée tandis que peu dense, le degré de porosité écologique du territoire (le rapport du vide au plein, du non artificiel à l'artificiel, du non urbanisé à l'urbanisé) demeure encore très élevé mais altéré par des structures de fragmentation en fond de vallée :

- les structures bâties et les tissus urbains, notamment les tissus pavillonnaires dont les clôtures des propriétés sont le plus souvent infranchissables ;
- le réseau routier secondaire, infrastructure linéaire, certes, perméables, c'est-à-dire franchissable ;
- le réseau ferré, infrastructure linéaire considéré comme franchissable (par ailleurs, la fonctionnalité écologique des passages sous la voie n'est pas connue)(carte T.V.B. : fragmentation).

De plus, vis-à-vis du réseau routier secondaire franchissable, dans le cadre du déplacement de la faune des points de conflit peuvent s'établir correspondant à des collisions ou écrasements. C'est ainsi que non seulement la fragmentation réduit la dispersion écologique et génétique mais génère également une augmentation du taux de mortalité directe.

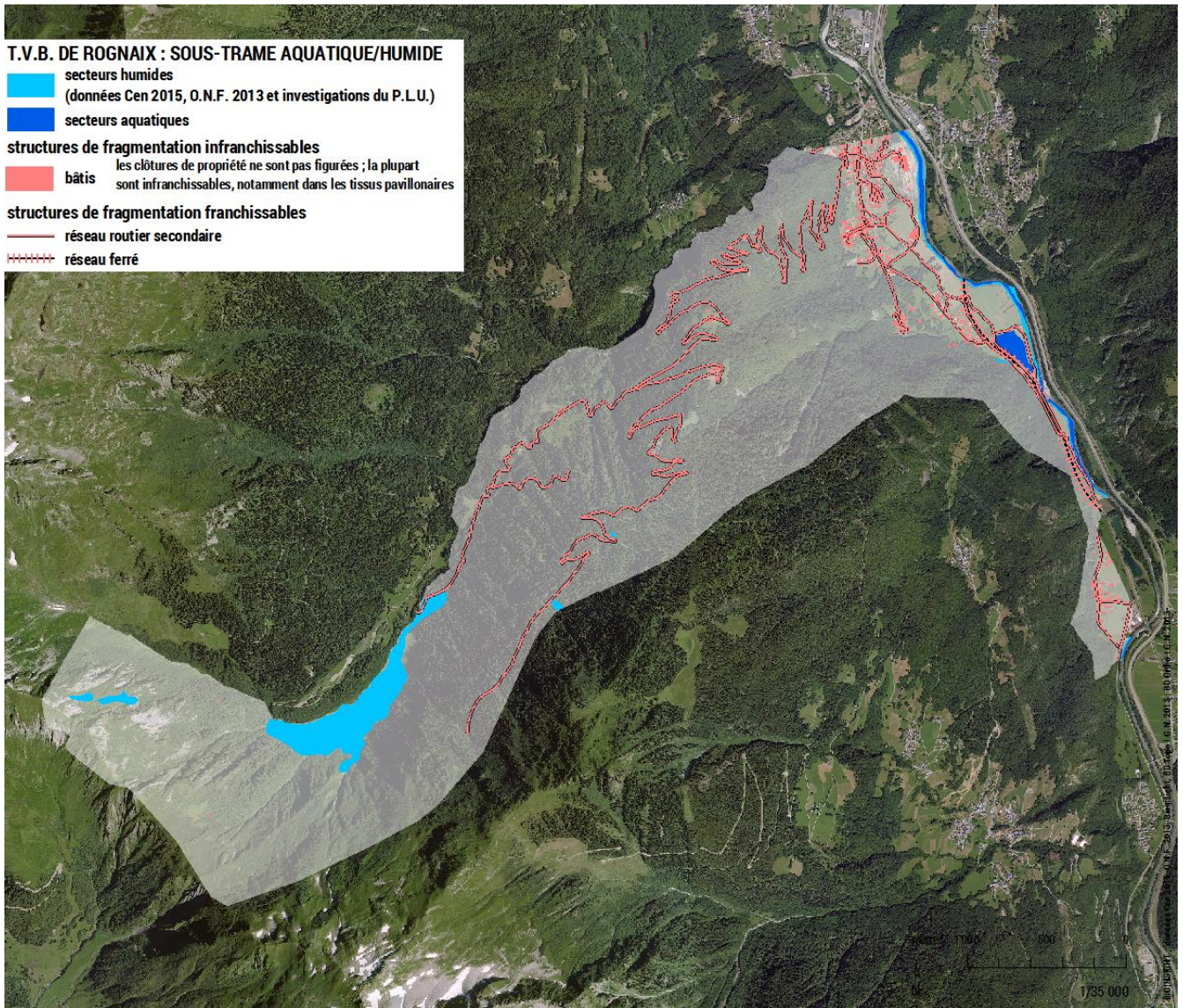


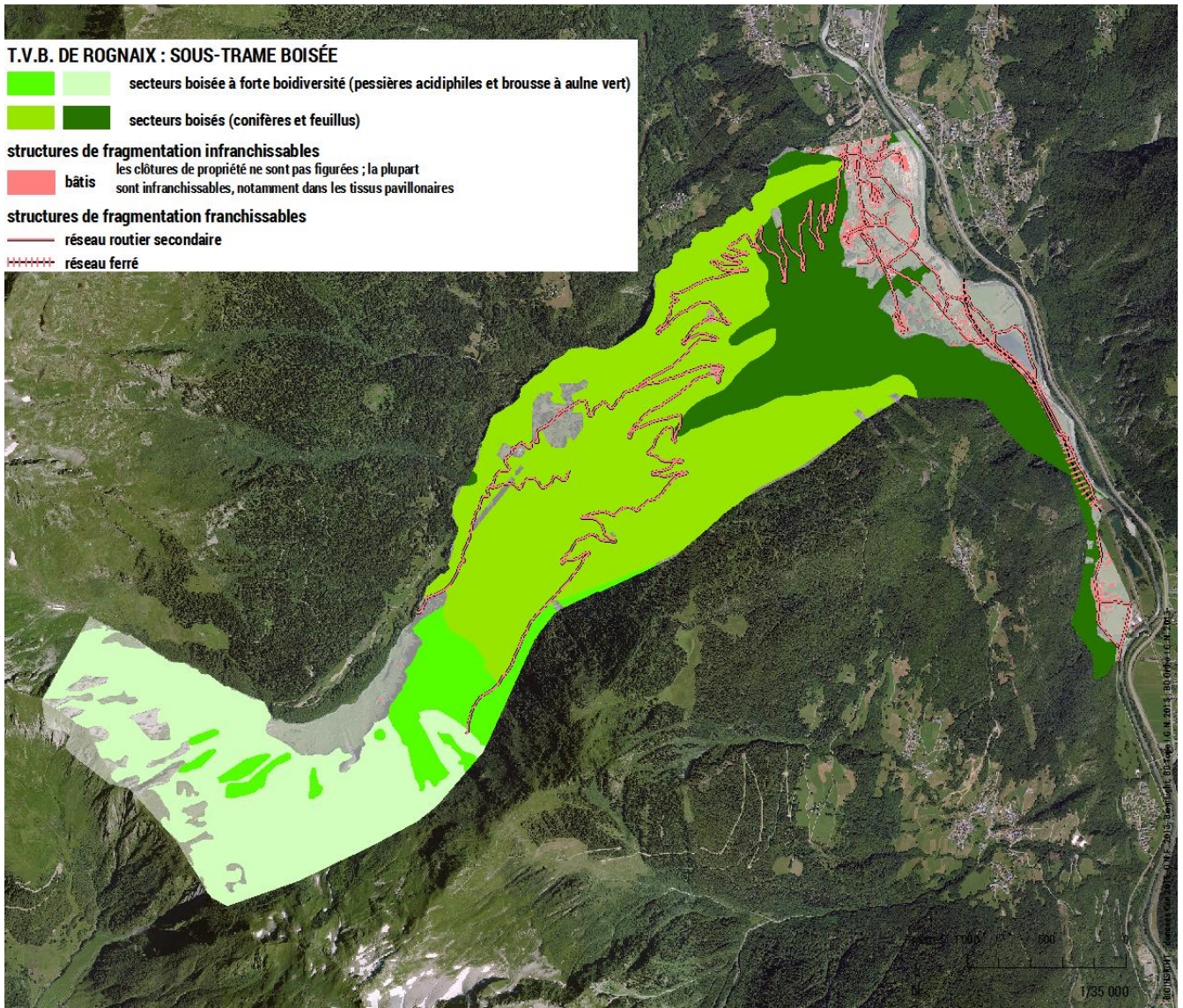
#### 2.7.1.4.2 Sous-trames : des continuités écologiques différenciées

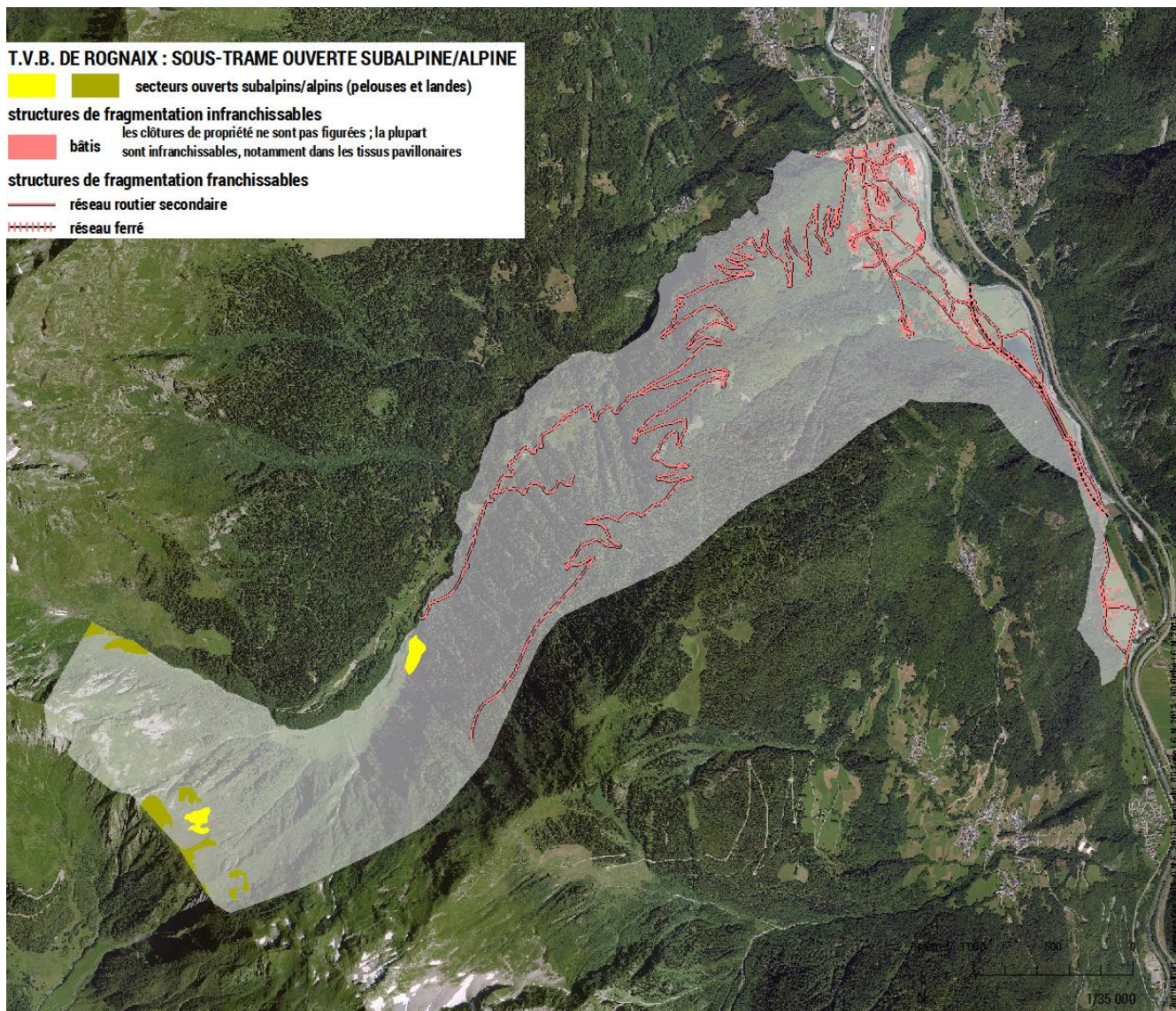
Parce qu'une connectivité structurelle (liens physiques) n'est pas forcément fonctionnelle (déplacements biologiques), cela est d'autant plus vrai entre des éléments différents, par exemple aquatique et boisé. Aussi, pour plus de pertinence et de robustesse dans la définition interscalaire puis la traduction réglementaire, une décomposition en sous-trames – sans les multiplier pour autant – doit être opérée. Les sous-trames représentent l'ensemble des surfaces naturelles, agricoles, voire artificialisées, d'un même type de milieu (habitat pris dans un sens plus large que la définition d'un habitat naturel au sens de Rameau 2001) constituant des continuités écologiques donc comprenant des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (liens continus ou discontinus d'éléments biophysiques).

A Rognaix, en plus de la sous-trame aquatique/humide majeure deux autres sous-trames agricoles/naturelles déterminent des continuités écologiques structurelles :

- boisée ;
- ouverte subalpine/alpine.







## 2.7.2 T.V.B. DE PROJET : UNE VALORISATION DU TERRITOIRE

### 2.7.2.1 Principes

Une T.V.B. de projet participe d'une stratégie urbaine éco-responsable qui permet tout d'abord de viser l'accroissement de la biodiversité donc de ses services écologiques en matière :

- d'approvisionnement (alimentation) ;
- de régulation (microclimat ; confort d'été, capture poussière...) et d'entretien (cycle de l'eau...) ;

ainsi que ses services à caractère :

- social (esthétique, récréatif, didactique...) ;
- urbanistique (aménité de lieux et support à des réseaux piéton et cyclable dont l'attachement et l'utilisation sera plus ou moins fort en fonction de la qualité écologique...).

Surtout, une T.V.B. de projet inverse le regard sur un territoire devenant un outil de sa valorisation et de son aménagement en faisant mutuellement s'enrichir les surfaces agricoles/naturelles et les surfaces artificialisées. Une T.V.B. de projet fait alors passer de l'environnement initialement perçu comme « contrainte » à l'environnement perçu comme « atout ». Une T.V.B. de projet participe ainsi des enjeux plus globaux d'articulation, pour leur intensification, des franges urbaines de l'enveloppe urbaine actuelle avec ces continuités écologiques structurelles dans la perspective de :

- nouvelles formes urbaines ;
- nouvelles formes de densification ;
- nouvelle connexité,

pour de nouveaux projets d'habiter et de se déplacer.

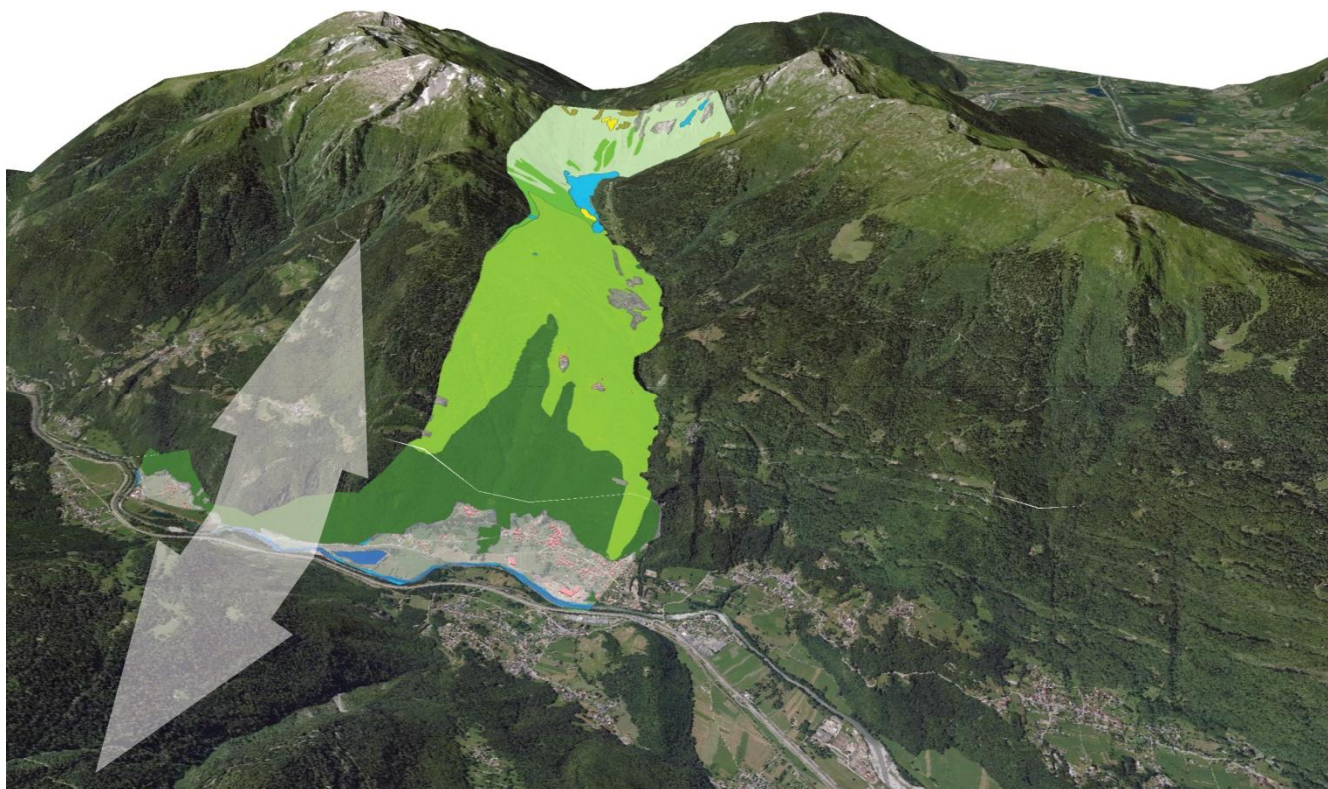
Dans les développements ci-dessous, se dessine une T.V.B. de projet structurante et valorisante pour Rognaix.

### 2.7.2.2 Pour une vallée riche et connexe : les continuités écologiques structurales et la connexion globale intermassif

Pour aider à se positionner sur la T.V.B. de projet (type et degré de traduction réglementaire graphique et écrite de la T.V.B. définie), l'enjeu majeur, tant écologique qu'urbanistique, est de maintenir la connexité écologique structurale tant longitudinale que transversale de la vallée de l'Isère fondée sur ses continuités écologiques tout en ne dégradant pas sa connexion globale transversale intermassif.

Aussi, à partir de prescriptions pertinentes et adaptées tant graphiques qu'écrites, conviendra-t-il tout d'abord de protéger les continuités écologiques aquatique/humides et de conserver (gestion) la sous-trame boisée ainsi que bocagère.

En outre, il s'agira de circonscrire la forme et la compacité de l'enveloppe urbaine afin de ne pas réduire davantage la connexion globale transversale intermassif, c'est-à-dire de ne pas fragmenter davantage la vallée (urbanisation linéaire, RN 90, voie ferrée ainsi qu'extension de l'urbanisation sur les versants...) notamment dans le fuseau vert de porosité défini par la T.V.B. 73 à Rognaix qui est centré au Croiset (carte T.V.B. : « corridors biologiques » de la T.V.B. 73).



## 2.8 PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DE L'ESPACE ET DE L'ENVIRONNEMENT

Rognaix est une commune rurale au sens de l'Insee, c'est-à-dire qu'elle ne constitue pas une unité urbaine, ni ne contribue à une unité urbaine avec plus de la moitié de sa population municipale (on appelle unité urbaine ou agglomération une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continu – pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions – qui compte au moins 2 000 habitants). En revanche, Rognaix est devenue une commune multipolarisée des grandes aires urbaines dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans plusieurs grandes aires, sans atteindre ce seuil avec aucune seule d'entre elles (définie à partir d'une approche fonctionnelle fondée sur les déplacements domicile-travail, une grande aire urbaine est composée d'un grand pôle urbain concentrant plus de 10 000 emplois qu'est une

agglomération et d'une couronne de communes dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci).

C'est ainsi que Rognaix demeure un territoire agricole et naturel, de nature forestière et alluviale, structuré par l'Isère et les infrastructures routières et ferrée, marqué par une enveloppe urbaine étalée tandis que peu dense ainsi que par une vaste forêt communale couvrant plus de 70 % du territoire et traversant successivement trois étages de végétation : le collinéen (sous les 700 m) le montagnard (entre 700 et 1400 m) où cohabitent le sapin et l'épicéa et le subalpin (au-dessus de 1 600 m) où la pessière est dominante.

Mais quatre facteurs, concomitants ou non, d'amplitude, toutefois, différente ont modifié son mode d'occupation du sol vers une augmentation des surfaces artificialisées aux dépens des forêts alluviales de l'Isère et des surfaces agricoles, entraînant la raréfaction d'habitats naturels humides, des prairies et des haies. Ces quatre facteurs majeurs sont :

- l'endiguement de l'Isère ;
- le développement et la construction des réseaux de transport : N90 et voie ferrée ;
- l'urbanisation résidentielle de type pavillonnaire ainsi que l'urbanisation liée aux industries ;
- la modification des pratiques agricoles.

C'est ainsi que des risques d'évolution dommageable pour ce territoire peuvent être envisagés en l'absence d'un projet de P.L.U. soucieux de l'environnement.

Un premier risque serait qu'une telle urbanisation et aménagements associés entraînent l'altération de ses continuités écologiques des sous-trames aquatique/humide, boisée et ouverte subalpine/alpine. Le deuxième serait qu'elle fragmente d'une façon linéaire la vallée de l'Isère en dégradant davantage le principe d'une connexion globale intermassif définie par le S.R.C.E. et la T.V.B. 73. Le troisième serait qu'elle ne maintienne pas une activité agricole garant du maintien d'habitats naturels subalpins/alpins mais qu'elle favorise une exploitation sylvicole ne préservant pas sa riche biodiversité forestière par un mode d'exploitation inadapté.

Un autre risque se réfère aux tissus urbains dont la végétalisation ornementale de références urbaine et pavillonnaire (haies compactes de thuyas, végétaux exotiques...) choisie pour se démarquer du contexte local entraîne une banalisation du territoire avec des conséquences sur le paysage et la biodiversité.

De telles perspectives pourraient conduire à une réduction de la biodiversité de Rognaix – sa richesse du vivant – qui présente non seulement des fonctions et un intérêt à l'échelle communale et intercommunale (par exemple les zones humides à l'égard des inondations) mais également aux échelles régionale, nationale et européenne, comme le montre la contribution du territoire de Rognaix au réseau Natura 2000 et à une Znieff de type 1.

C'est ainsi que de telles perspectives d'évolution du territoire qui négligeraient sa biodiversité, le fragmentant davantage, auraient des conséquences agricoles, écologiques, paysagers et esthétiques donc économiques pour le territoire ainsi que pour le bien-être de ses habitants.

Soucieuse de son environnement, la commune de Rognaix a accompagné l'élaboration de son P.L.U. d'une évaluation environnementale Natura 2000.

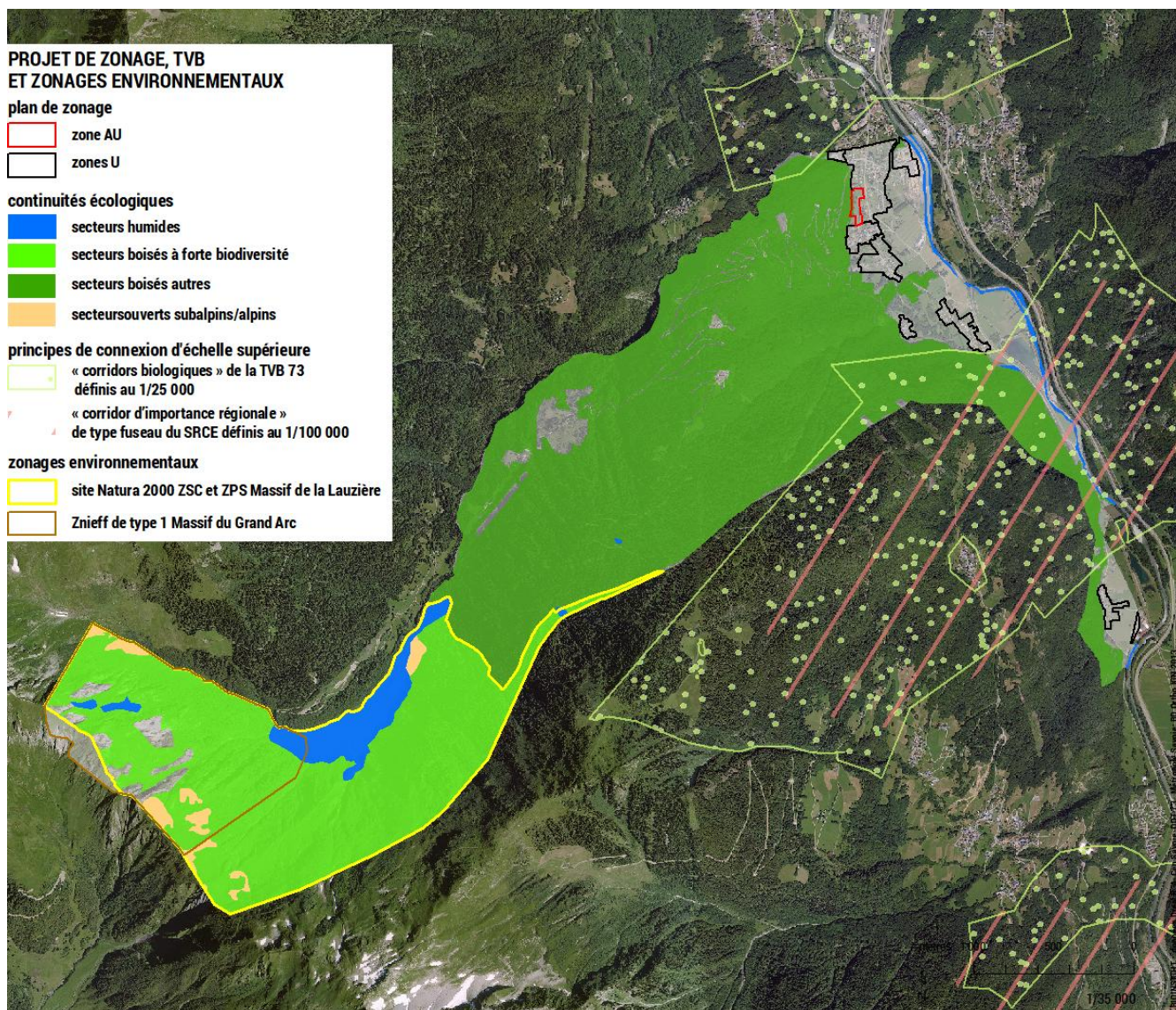
### **3 PRONOSTIC DES EFFETS ET INCIDENCES (PARTIE II)**

#### **3.1 PROJET DE PLU**

##### **3.1.1 TRAME VERTE ET BLEUE TRANSSCALAIRE : CONTINUITES ECOLOGIQUES ET PRINCIPES DE CONNEXION**

Le projet de PLU n'a pas d'incidences sur le réseau de continuités écologiques qui à Rognaix se décline sous la forme de trois sous-trames majeures : humide, boisée et ouverte subalpine/alpine. En effet, ces sous-trames sont préservées sous la forme de secteurs par une traduction règlementaire adaptée fondée sur un repérage au plan de zonage et l'établissement de prescriptions spécifiques (voir mesures et carte projet de zonage, TVB et zonages environnementaux).

Au regard du schéma régional de cohérence écologique (SRCE), Rognaix relève de la Znieff de type 1 et du site Natura 2000 considérées comme « réservoirs de biodiversité » ainsi que d'un « cours d'eau d'intérêt écologique reconnu pour la trame bleue » qu'est l'Isère « à remettre en bon état » (carte S.R.C.E.). Rognaix est également concerné par un « corridor d'importance régionale » de type fuseau définis au 1/100 000 entre les massifs des Beaufortains et de la Vanoise : intraversants de la vallée de l'Isère (carte S.R.C.E.). Ici, il s'agit de chercher à compenser la très forte fragmentation de la vallée (urbanisation linéaire, RN 90, voie ferrée ainsi qu'extension de l'urbanisation sur les versants) par le maintien d'un principe de connexion globale transversale intermassif avec un enjeu de « continuité aquatique » de l'Isère. En ce sens, le projet de PLU « prend en compte » le SRCE (carte projet de zonage, TVB et zonages environnementaux).



### 3.1.2 ZONES HUMIDES

Des zones humides ont été recensées par l'inventaire départemental et les investigations de terrain dans le cadre du PLU. Aucune zone humide recensée n'est classée en zones AU ou U. En revanche, les zones humides sont repérées et protégées sur le plan de zonage suivant différentes traductions réglementaires (voir chapitre continuités écologiques).

Le projet de PLU n'entraîne pas d'altération directe de zones humides. Le projet de PLU est donc compatible avec le Sdage RM 2016-2021 ainsi qu'avec le Scot Arlysière.

### 3.1.3 ZNIEFF DE TYPE 1

Le projet de PLU en matière de zones AU et U n'intersecte pas la Znieff de type 1 (carte projet de zonage, TVB et zonages environnementaux).

## 3.2 INCIDENCES NATURA 2000

### 3.2.1 CADRE CONCEPTUEL ET REGLEMENTAIRE

#### 3.2.1.1 Préservation des sites Natura 2000 ou de la biodiversité Natura 2000 ?

L'objectif premier des directives Habitats est de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages sur le territoire européen (article 2.1 de la directive Habitats) en visant le maintien dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire (article 2.2 de la directive Habitats), qui constituent ainsi la biodiversité Natura 2000\*.

L'enjeu Natura 2000 est donc fondamentalement la biodiversité Natura 2000 non le périmètre Natura 2000 représentant qu'un moyen pour atteindre cet objectif premier. Il en est de même pour la directive Oiseaux.

C'est ainsi qu'en matière de méthode d'évaluation environnementale Natura 2000 d'un projet de P.L.U., en contraste avec d'autres types de zonage environnementaux (zonage réglementaire tel qu'une réserve naturelle ou zonage d'inventaire tel qu'une Znieff de type 1), pour un site Natura 2000 le périmètre reste secondaire vis-à-vis des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, dont la présence dans un territoire (dans ou en dehors du périmètre Natura 2000) ont justifié l'inscription de ce site.

### 3.2.1.2 Objectifs de conservation

Les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 sont définis comme les « objectifs de maintien ou de rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvage qui justifient la désignation de ce site » (nouveau projet d'article L414-4 C.E.). Ils sont établis par le document d'objectifs (Docob) du site.

Parce que le maintien de la biodiversité Natura 2000 relève de l'accomplissement de ces objectifs de conservation, le Code de l'environnement (article L414-4) dispose que les programmes ou projets concernés par Natura 2000 tels que des « documents de planifications » : « Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Evaluation des incidences Natura 2000 ". »

C'est donc au regard des objectifs de conservation qu'une analyse des incidences Natura 2000 doit être également menée.

### 3.2.1.3 État de conservation des habitats naturels et espèces (dont les oiseaux) d'intérêt communautaire

Par ailleurs, comme le précise l'article R414-23 C.E. à l'égard d'un dossier d'incidences Natura 2000 : « Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects [...] cumulés sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites. »

Etat de conservation d'un **habitat naturel** : pour la directive Habitats, l'état de conservation d'un habitat est considéré comme favorable lorsque :

- « son aire de répartition ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension, et
- la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible, et
- l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable ».

Etat de conservation d'une **espèce** : « Effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations. »

De plus, s'il « résulte de l'analyse [...] que le document de planification [...] peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables » (R414-23 C.E.).

Enfin, toujours au titre du R414-23 C.E., malgré les mesures prévues, des « effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :

1° La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'approbation du document de planification, ou la réalisation du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 ;

2° La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au III ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ;

3° L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées, pour les documents de planification, par l'autorité chargée de leur approbation, pour les programmes, projets et interventions, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire bénéficiaire, pour les manifestations, par l'organisateur bénéficiaire ».

## **3.2.2 CADRE CONTEXTUEL : LE PROJET DE PLU DE ROGNAIX**

### **3.2.2.1 Périmètre Natura 2000**

Le projet de P.L.U. en matière de zones AU et n'intersecte pas le périmètre Natura 2000 ZSC et ZPS *Massif de la Lauzière* (carte projet de zonage, TVB et zonages environnementaux).

C'est ainsi qu'en matière de zonage, le projet de PLU ne présente pas de conséquences dommageables (mais voir chapitres suivants de l'analyse).

### **3.2.2.2 Objectifs de conservation du site Natura 2000**

Les groupes d'objectifs stratégiques les plus directement liés à un PLU sont les gestions des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire, ces deux groupes objectifs se déclinant en onze objectifs opérationnels pour la partie hors avifaune (hors oiseaux) et six pour l'avifaune (chapitre zonages environnementaux).

Avec la préservation du réseau de continuités écologiques intégrant les habitats naturels d'intérêt communautaire, cela sous la forme de secteurs par une traduction réglementaire adaptée fondée sur un repérage au plan de zonage et l'établissement de prescriptions spécifiques, le projet de PLU n'a pas d'incidences Natura 2000 notables (voir mesures et carte projet de zonage, TVB et zonages environnementaux).

### **3.2.2.3 Etat de conservation des habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000**

Ce projet de PLU, compte tenu de la localisation des zones AU et U et de la préservation du réseau de continuités écologiques intégrant les habitats naturels d'intérêt communautaire dans les règlements graphique et écrit, n'a pas d'incidences directes, ni permanentes, ni temporaires sur l'état de conservation (voir définition) des habitats naturels d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site.

### **3.2.2.4 Incidences cumulées du projet de PLU**

A partir du projet, un travail d'évaluation des cumuls des incidences a été réalisé sur l'état de conservation des habitats naturels. Il a été ensuite poursuivi à l'égard des espèces conduisant également à l'absence de cumul.

## **3.3 SEQUENCE ERC**

La séquence « éviter, réduire et compenser » (ERC) permet de concevoir des projets, plans et programmes de moindre impact environnemental. La phase d'évitement devrait être systématiquement privilégiée aux dépens de la phase de compensation (Ministère de la transition écologique et solidaire : actes du séminaire du 19 avril 2017).

Dans le cadre de la démarche d'évaluation environnementale menée dans le cadre de l'élaboration du PLU de Rognaix, c'est bien la phase d'évitement qui a été valorisée au cours de l'approche itérative (voir méthodologie et chapitre approche itérative) puis la phase de réduction en matière de traduction réglementaire pour l'OAP en matière de masques solaires.

En revanche, la phase de compensation n'a pas été mise en œuvre.

## **3.4 ARTICULATION DU PROJET DE PLU AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION**

Le projet de PLU dans son état initial en matière d'analyse des cartes de l'atlas du SRCE (chapitre TVB) comme dans sa traduction réglementaire « prend en compte » totalement le SRCE (carte chapitre pronostic des incidences). Le projet de PLU est également compatible avec le Sdage RM 2016-2021 en matière de

préservation des zones humides (carte chapitre pronostic des incidences). Il en est de même du plan de gestion des risques d'inondation.

## **4 MESURES (PARTIE III)**

Les mesures envisagées pour supprimer ou réduire les incidences environnementales du projet de PLU de Rognaix s'articulent autour de cinq orientations établies puis présentées par degré décroissant d'importance.

### **4.1 ORIENTATION 1 : CLASSEMENT DIFFERENCIE DU SITE NATURA 2000 ZSC ET ZPS**

En faisant l'objet d'une évaluation environnementale de PLU uniquement justifiée par Natura 2000, le PLU devra par conséquent arriver à démontrer l'absence d'incidences Natura 2000 sous peine de fragilité juridique au regard de l'Europe. Cela passe tout d'abord (nécessaire mais pas suffisant : voir pronostic des effets et des incidences) par le classement du périmètre Natura 2000 en zone indicée Nn (n pour Natura) avec un degré de constructibilité très restreint, voire nul sauf pour équipements d'intérêt collectif et services.

### **4.2 ORIENTATION 2 : TRADUCTION REGLEMENTAIRE DE LA BIODIVERSITE D'UN TERRITOIRE SOUS LA FORME DE SECTEURS A PRESERVER**

Le Code de l'environnement a établi le maintien juridique de la biodiversité par le concept de trame verte bleue. D'après l'article L371-1 CE : « La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques. ». Les « continuités écologiques constituant la trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors » et les corridors assurent des « connexions entre les réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie » (R371-19 CE).

Or les plans locaux d'urbanisme jouent maintenant un rôle essentiel pour la protection des continuités écologiques grâce à l'outil TVB. En effet, le Code de l'urbanisme édicte la « préservation de la biodiversité » ainsi que « la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » (L101-2 CU), surtout il dispose que les « plans locaux d'urbanisme peuvent classer en espaces de continuités écologiques des éléments des trames verte et bleue définies aux II et III de l'article L371-1 du code de l'environnement » (L113-29 CU). Par ailleurs, le Code de l'urbanisme va plus loin en mettant à disposition des outils spécifiques : « La protection des espaces de continuités écologiques est assurée par des dispositions prévues [...], notamment aux articles L151-22, L151-23 ou L151-41. » (L113-30 CU). C'est ainsi qu'au titre de ce L151-23 et sur le seul fondement réglementaire du R151-43 (4°) le règlement d'un document d'urbanisme peut « délimiter les espaces et secteurs contribuant aux continuités écologiques et définir des règles nécessaires à leur maintien ou à leur remise en état ». Comme le dispose l'article R421-23 (h) CU, seront précédés d'une déclaration préalable au titre des travaux, installations et aménagements, tous « travaux ayant pour effet de modifier ou de supprimer un élément que le plan local d'urbanisme [...] a identifié, en application [...] de l'article 151-23 ». Dans ce dernier cas, les prescriptions seront opposables aux autorisations individuelles donc aux travaux soumis à déclaration préalable en vertu du repérage du secteur au titre du L151-23.

En conclusion, un PLU peut donc tout à fait développer des dispositions réglementaires pour repérer, sous la forme de secteurs, la biodiversité que constituent ses continuités écologiques (dans le règlement graphique et les OAP) puis les protéger par des prescriptions spécifiques (règlements écrits).

### **4.3 ORIENTATION 3 : CONTINUITES**

## ECOLOGIQUES : REGLEMENT GRAPHIQUE

Les trois sous-trames constitutives de la trame verte et bleue de Rognaix : humide, boisée et ouverte subalpine/alpine, sont repérées sur le plan de zonage comme différents secteurs au titre de deux outils :

- sous-trame humide repérée et protégée au titre des L151-23 et R151-43 (4°) comme « secteurs humides » ;
- sous-trame boisée à forte biodiversité repérée et protégée comme « secteurs boisés à forte biodiversité » au titre des L151-23 et R151-43 (4°) et comme « secteurs boisés autres » au titre des EBC (L113-1 CU) ;
- sous-trame ouverte subalpine/alpine repérée et protégée au titre des L151-23 et R151-43 (4°) comme « secteurs ouverts subalpins/alpins ».

## 4.4 ORIENTATION 4 : CONTINUITES ECOLOGIQUES : REGLEMENT ECRIT

### Secteur humide

Les prescriptions associées au « secteur humide » protégé au titre des L151-23 et R151-43 (4°) sont :

- 1 interdire le remblaiement, l'affouillement ou l'assèchement ;
- 2 interdire le défrichement des boisements (sauf sur des digues de l'Isère pour des raisons de mise en sécurité des digues) ;
- 3 interdire la coupe rase des boisements (sauf sur des digues de l'Isère pour des raisons de mise en sécurité des digues) ;
- 4 interdire le boisement de peupliers, de résineux et d'espèces exogènes de type robinier, érable négundo...;
- 5 interdire la plantation d'espèces de conifères tels que les thuyas, le cyprès de l'Arizona..., de laurier-cerise et de laurier-sauce ;
- 6 autoriser le défrichement des espèces exotiques envahissantes : renouée asiatique, robinier...
- 7 autoriser les travaux qui contribuent à les préserver, ou qu'ils soient nécessaires aux réseaux d'eau potable, d'assainissement des eaux usées ou pluviales dans ces secteurs humides ; comme le dispose l'article R421-23 (h) C.U., seront précédés d'une déclaration préalable au titre des travaux, installations et aménagements, tous « travaux ayant pour effet de modifier ou de supprimer un élément » repéré au titre des L151-23 et R151-43 (4°).

### Secteur boisé à forte biodiversité

Les prescriptions associées au « secteur boisé à forte biodiversité » protégé au titre des L151-23 et R151-43 (4°) sont :

- 1 interdire le défrichement ;
- 2 interdire la coupe rase ;
- 3 autoriser leur gestion et entretien notamment en matière de coupes localisées ;
- 4 interdire le boisement d'autres espèces ;
- 5 interdire la destruction de zones humides forestières non repérées titre des L151-23 et R151-43 (4°) ;
- 6 autoriser le défrichement des espèces exotiques envahissantes : renouée asiatique, robinier... ;
- 7 autoriser les travaux qui contribuent à les préserver, ou qu'ils soient nécessaires aux réseaux d'eau potable, d'assainissement des eaux usées ou pluviales ainsi qu'au réseau électrique et à la sécurisation des terrains (éboulements ...) ; comme le dispose l'article R421-23 (h) CU, seront précédés d'une déclaration préalable au titre des travaux, installations et aménagements, tous « travaux ayant pour effet de modifier ou de supprimer un élément » repéré au titre des L151-23 et R151-43 (4°).

### Secteur ouvert subalpin/alpin

Les prescriptions associées au « secteur ouvert subalpin/alpin » protégé au titre des L151-23 et R151-43 (4°) sont :

- 1 interdire la réduction des surfaces ;
- 2 autoriser les travaux qui contribuent à les préserver comme les interventions mécaniques et les travaux de broyage visant à lutter contre leur embroussaillage.

## 5 INDICATEURS (PARTIE IV)

C'est à l'issue de « neuf ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article » que « l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L. 101-2 » (L153-27 et hors PLU-H).

C'est le rapport de présentation qui « identifie les indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan » (R151-4 CU). Dans la cas d'un PLU soumis à évaluation environnementale, le rapport de présentation comprend plus précisément : « La définition des critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées » (R104-18).

Un indicateur est un outil de communication qui sert à simplifier et à quantifier l'information issue de phénomènes complexes. Il est défini en référence à des objectifs opérationnels préalablement fixés. Dans le cadre de l'analyse des résultats de l'application d'un PLU, au-delà des objectifs du « développement durable » visés par le L101-2 CU, les objectifs opérationnels relèvent de la prise en compte de l'environnement par un PLU, plus précisément des incidences de sa mise œuvre à l'égard d'enjeux préalablement définis.

C'est ainsi que pour des enjeux, à partir d'un indicateur de réponse (se rapporte aux mesures/engagements du PLU : objectifs opérationnels), sera mis en œuvre un indicateur de suivi (décrit la réussite de ces mesures/engagements dans le temps ainsi que leurs éventuelles empêchements par des facteurs exogènes imprévus). Le cadre logique d'une telle analyse repose ainsi sur une structuration en enjeu, indicateurs et modalités, cela pour différents thèmes environnementaux.

Les indicateurs pour le PLU de Rognaix sont présentés dans le tableau ci-dessous. Ces indicateurs concernent la totalité du territoire et doivent être mis en œuvre le plus tôt possible afin de disposer de valeurs de références au démarrage du suivi puis d'une façon annuelle.

<b>Thème</b>	<b>Enjeu</b>	<b>Indicateur de réponse</b>	<b>Indicateur de suivi</b>	<b>Méthode de recueil et de suivi</b>
Artificialisation du territoire	surfaces agricoles et naturelles	maîtrise de la consommation de surfaces agricoles et naturelles	surfaces agricoles et naturelles consommées	évolution de l'occupation du sol à l'aide de bases de données d'occupation
Artificialisation du territoire	connexité du territoire	maîtrise de la fragmentation	longueur et type des nouvelles infrastructures de fragmentation : tissus urbains, routes, murs de clôture...	analyse par photos aériennes et évaluation de la « franchissabilité »
Artificialisation du territoire	homogénéisation du territoire	maîtrise de l'uniformisation des haies délimitant les propriétés bâties	taux de diversité et d'essences locales des haies délimitant les propriétés bâties	investigations de terrain
Fonctionnalité hydrologique	zones humides	protection des zones humides du territoire	surfaces de zones humides détruites	analyse par photos aériennes et investigations de terrain
Fonctionnalité hydrologique	zones humides	protection des zones humides du territoire	surface de zones de zones humides dégradées	mesures sur le terrain
Biodiversité : Trame verte et bleue	continuités écologiques : ripisylves de l'Isère et bois rivulaires des cours d'eau	protection des ripisylves et bois rivulaires du territoire	longueur de ripisylves et des bois rivulaires détruites ou altérées	analyse par photos aériennes et investigations de terrain
Biodiversité : vivant non humain biodiversité Natura 2000	habitats naturels ouverts d'intérêt communautaire (européen) de type pelouses et	protection de la biodiversité d'intérêt communautaire (européen)	surfaces des habitats naturels ouverts d'intérêt communautaire (européen)	études de terrain

Biodiversité : vivant non humain biodiversité Natura 2000	habitats naturels forestiers d'intérêt communautaire (européen) de type pessières acidiphiles	protection de la biodiversité d'intérêt communautaire (européen)	surfaces des habitats naturels forestiers d'intérêt communautaire (européen) et état de conservation	études de terrain
Biodiversité : vivant non humain biodiversité Natura 2000	biodiversité spécifique des espèces d'intérêt communautaire (européen)	protection de la biodiversité d'intérêt communautaire (européen)	nombre d'espèces d'intérêt communautaire (nidification et alimentation) et état de conservation	études de terrain

## 6 RÉSUMÉ (PARTIE IV)

Rognaix est une commune rurale au sens de l'Insee, c'est-à-dire qu'elle ne constitue pas une unité urbaine, ni ne contribue à une unité urbaine avec plus de la moitié de sa population municipale (on appelle unité urbaine ou agglomération une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continu – pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions – qui compte au moins 2 000 habitants). En revanche, Rognaix est devenue une commune multipolarisée des grandes aires urbaines dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans plusieurs grandes aires, sans atteindre ce seuil avec aucune seule d'entre elles (définie à partir d'une approche fonctionnelle fondée sur les déplacements domicile-travail, une grande aire urbaine est composée d'un grand pôle urbain concentrant plus de 10 000 emplois qu'est une agglomération et d'une couronne de communes dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci).

C'est ainsi que Rognaix demeure un territoire agricole et naturel, de nature forestière et alluviale, structuré par l'Isère et les infrastructures routières et ferrée, marqué par une enveloppe urbaine étalée tandis que peu dense ainsi que par une vaste forêt communale couvrant plus de 70 % du territoire et traversant successivement trois étages de végétation : le collinéen (sous les 700 m) le montagnard (entre 700 et 1400 m) où cohabitent le sapin et l'épicéa et le subalpin (au-dessus de 1 600 m) où la pessière est dominante.

En abritant une très forte biodiversité – sa richesse du vivant non humain –, Rognaix participe à deux types de zonage environnemental :

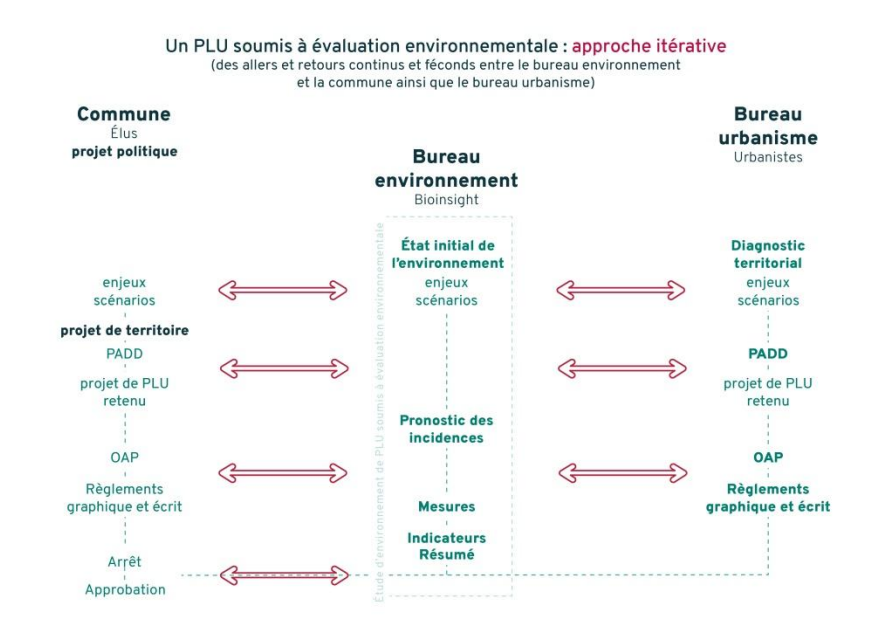
- zonage européen Natura 2000 : un site d'importance communautaire (Sic) et une zone de protection spéciale (ZPS) FR8202003 *massif de la Lauzière* qui relève des directives Habitats et Oiseaux ;
- zonage national d'inventaire : trois zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique\* de type 1 et deux Znieff de type 2.

Or le projet de PLU de Rognaix entraîne un changement de zonage et de règlement ainsi que des aménagements de nature à conduire à des incidences notables Natura 2000. C'est la raison pour laquelle la commune, soucieuse d'une telle richesse et de son environnement, s'est donc tout naturellement investie dans une réflexion sur l'évolution de son territoire, réflexion qui s'est traduite par l'élaboration de son PLU qu'une démarche d'évaluation environnementale de PLU au titre du Code de l'urbanisme justifiée par Natura 2000, accompagne.

La procédure d'une telle évaluation environnementale est codifiée juridiquement ; c'est une procédure qui :

- définit les enjeux environnementaux majeurs de l'aménagement d'un territoire ;
- recherche la meilleure solution d'urbanisme en matière de règles d'urbanisme au regard de ces différents enjeux dans le cadre d'une démarche itérative (c'est-à-dire des allers et retours continus et féconds entre le bureau environnement et la commune ainsi que le bureau urbanisme pour des modifications et des ajustements de tous les éléments du PIU sous leur première forme d'ébauches ;
- décrit les incidences du projet de PLU et les évalue au regard de ces enjeux ainsi qu'au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 ;

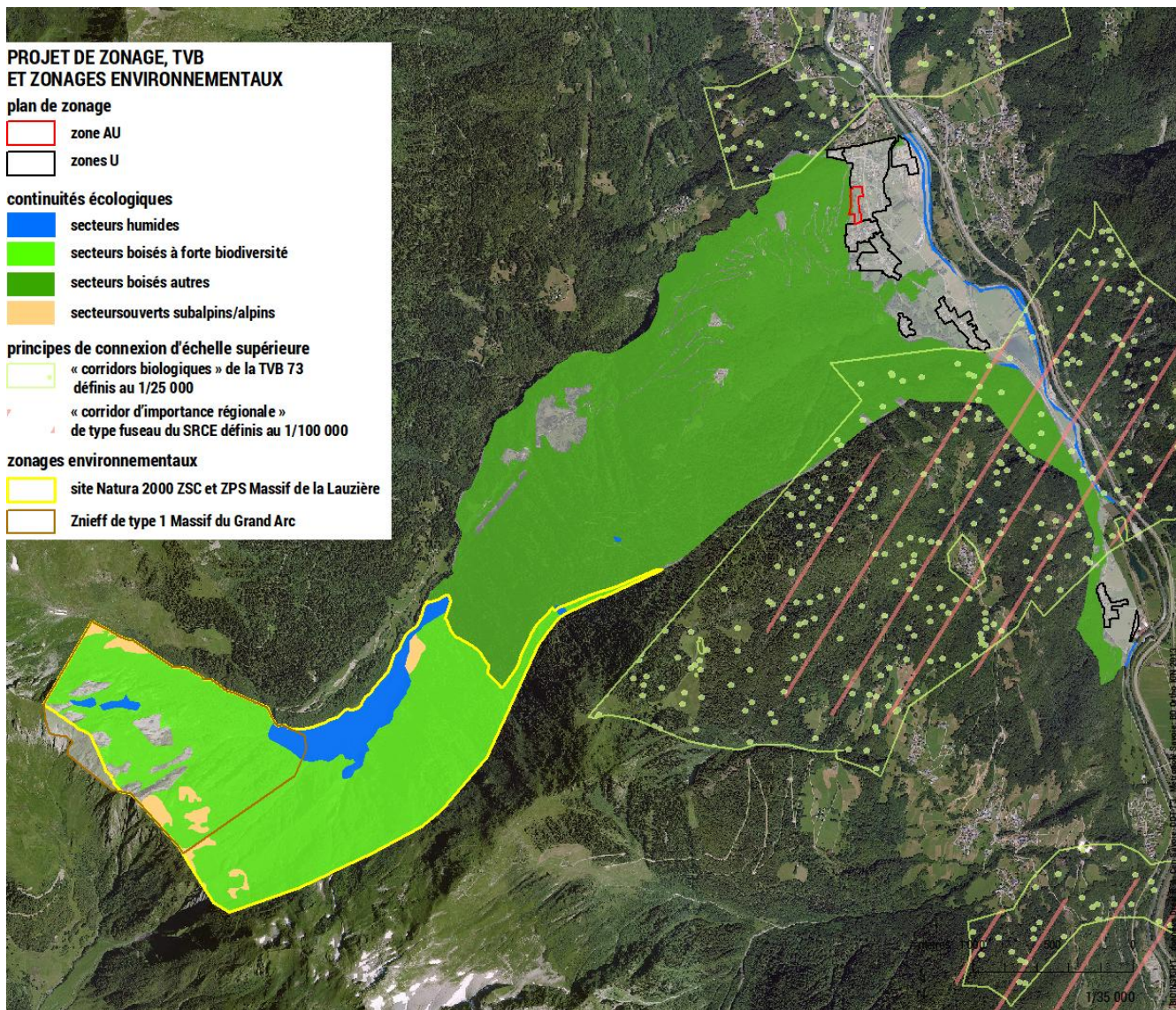
- recherche les mesures pour les éviter et les réduire.



La démarche d'évaluation environnementale demeure techniquement fondée sur :

- un état initial de l'environnement établi à partir : de l'inventaire départemental des zones humides supérieures ; des données botaniques émanant du conservatoire botanique national alpin et des investigations de terrain ; des données Natua 2000 ;
- une analyse des enjeux des sites Natura 2000 et des autres zonages environnementaux dont les Znieff;
- une analyse spatiale de nature pronostique des incidences de changement de zonage et de projets d'aménagement, analyse s'appuyant sur l'outil système d'information géographique (Sig).

Après la démarche et l'approche itérative, il s'avère que le projet d'évolution de PLU de de la commune et le changement d'occupation du sol qu'il provoque n'a pas d'incidence sur le réseau de continuités écologiques de Rognaix (trame verte et bleue locale), ni sur les principes de connexion aux échelles départementale (TVB 73) et à l'échelle régionale (SRCE). En ce sens, le projet d'évolution de PLU « prend en compte » le SRCE.

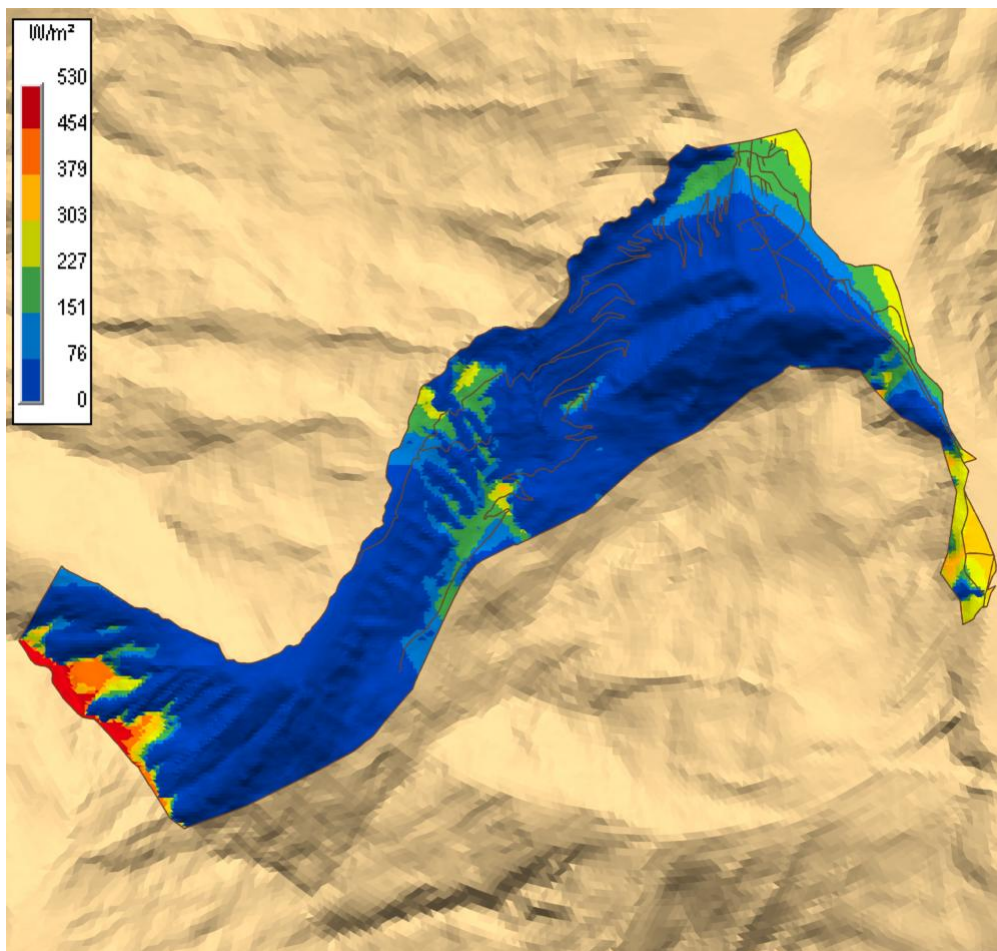


Les zones humides ont été recensées à Rognaix dans le cadre de l'inventaire départemental (des investigations de terrain ont également été menées dans le cadre de cette évolution de PLU) ; elles ne sont pas altérées d'une façon ni directe (destruction) ni indirecte ni différée (eaux de ruissellement). Le projet de PLU est donc compatible avec le schéma directeur d'aménagement des eaux (Sdage) Rhône-Méditerranée 2016-2021.

Un urbanisme bioclimatique consiste à trouver le point d'équilibre entre le bâti, le comportement de ses habitants et le contexte géographique en dépendant de trois paramètres :

- l'environnement climatique (exploitation passive de l'énergie) ;
- le confort (dont le confort d'été, la facture énergétique, la production de gaz à effet de serre ...) ;
- l'urbanisme et l'architecture, en matière de conception.

A Rognaix, un urbanisme bioclimatique vise plus particulièrement l'exploitation des apports solaires passifs pendant la longue période automne/hiver/printemps (stratégie du chaud). Pour cela, des analyses solaires ont été réalisées afin de conforter des choix d'aménagement en matière de localisation de zones AU ou d'optimisation de l'existant dans des zones U en matière de renouvellement, réhabilitation et densification, voire de changement d'affectation.



structuration de la puissance moyenne au sol ( $W/m^2$ ) de la commune de L due aux seuls masques orographiques

(reliefs internes et externes) en ne tenant pas en compte l'orientation du sol (flux maximal) au cours d'un mois centrée sur le 21 décembre (stratégie du chaud) entre 9h00 et 15h00 en temps solaire et en considérant le rayonnement direct pour un ciel sans nébulosité :  
délimitation énergétique des secteurs à occultations

Au regard de Natura 2000, grâce à l'approche itérative, des mesures visent la non artificialisation des périmètres Natura 2000 ZSC et ZPS classés en Nn ainsi que la préservation des continuités écologiques de sa trame verte et bleue afin de maintenir une mosaïque de milieux (dans et en dehors des périmètres Natura 2000). Elles permettent ainsi d'éviter les incidences du projet de PLU tant en matière de classement des périmètres Natura 2000, de règlement de zones, qu'au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 ZSC et ZPS ainsi que sur l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire qui ont désigné ces sites.

Dans le cadre de l'approche itérative de l'évaluation environnementale de PLU, ces mesures ont été prises en compte et ont été traduites dans le PLU. Elles s'articulent autour de deux orientations majeures établies par degré décroissant d'importance :

- 1 classement des sites Natura 2000 ;
- 2 reconnaissance et préservation des continuités écologiques (trame verte et bleue) : règlements graphique et écrit.

## 7 APPROCHE ITÉRATIVE : HISTORIQUE DES PROPOSITIONS

Les points de l'approche itérative (échanges avec l'urbaniste et la commune) sont classés par ordre chronologique inverse : des plus récents aux plus anciens.

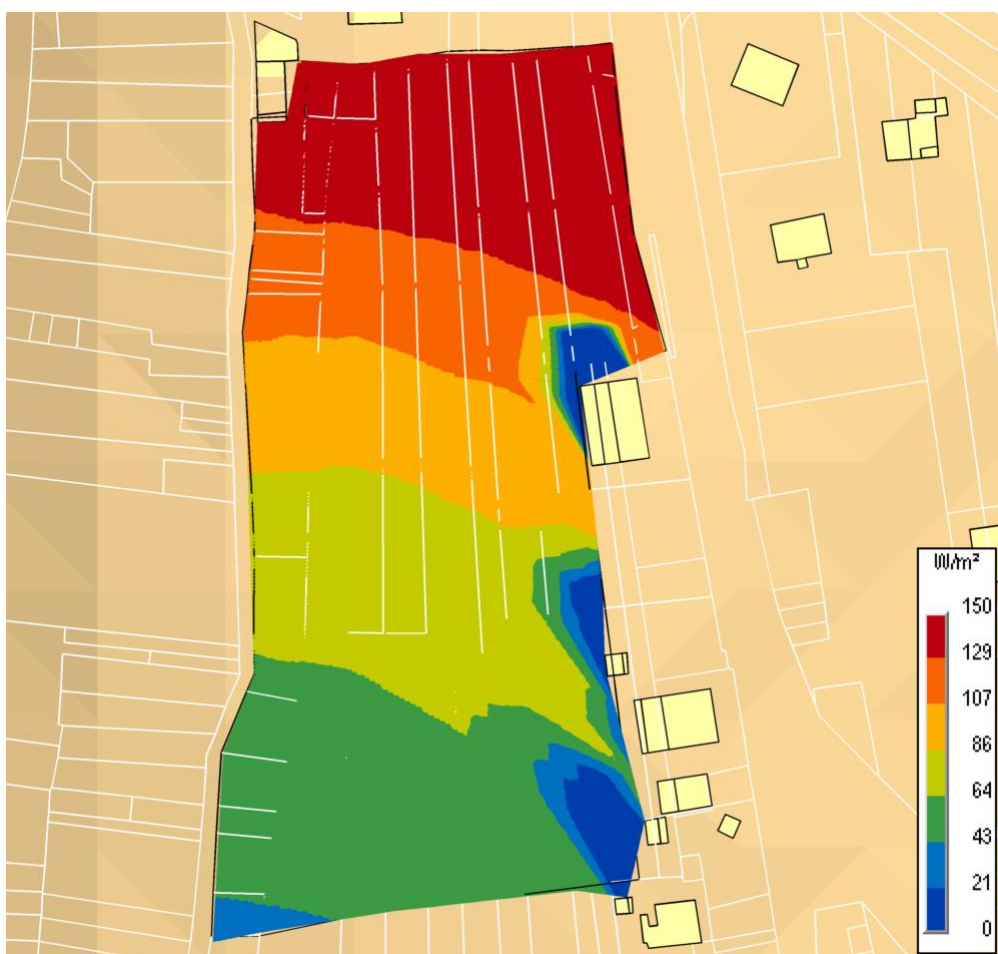
## 7.1 OAP ET URBANISME BIOCLIMATIQUE (ANALYSE SOLAIRE : STRATEGIE DU CHAUD)

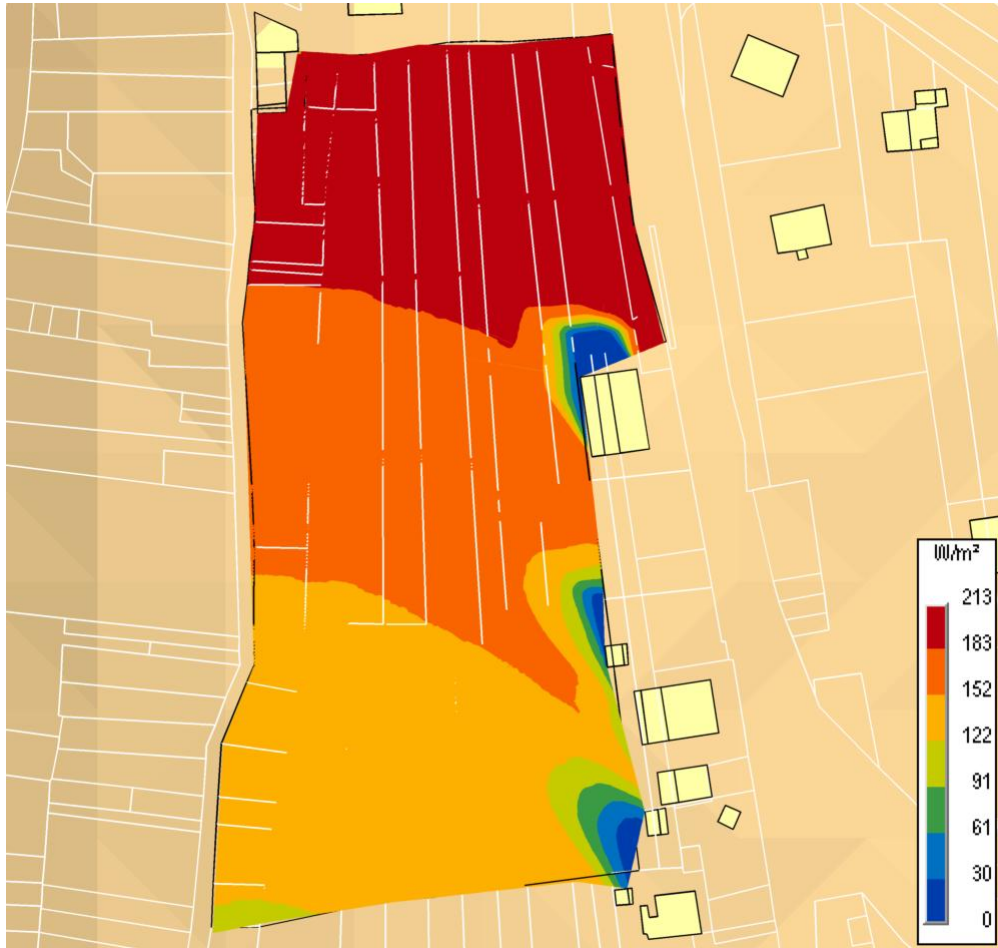
### Masques orographiques et construits

Les bâtis existants qui entourent le périmètre de l'OAP\_Ville (bâti modélisé à partir de la BDTopo IGN ; dernière version disponible d'avril 2017) constituent des masques solaires construits qui s'ajoutent aux masques solaires orographiques (voir chapitre suivant sur la zoneAU/OAP). Les cartographies suivantes montrent le cumul de ces deux masques par la puissance moyenne au sol pour deux durées : un mois et trois mois, centrées sur le 21 décembre (9h00-15h00) pour un flux solaire maximal (pas de prise en compte de l'orientation du sol).

Ces cartographies confirment : la forte occultation du périmètre de l'OAP relativement à l'enveloppe urbaine dues aux masques orographiques, et le fort gradient d'occultation à l'échelle de l'OAP dues aux masques orographiques et construits.

Le plan schématique d'ensemble de l'OAP, tant en matière d'agencement du réseau viaire et des parkings que de la ou des formes urbaines (habitat individuel, habitat intermédiaire...) doit intégrer ce fort gradient d'occultation afin de tirer au maximum parti des faibles apports solaires hivernaux.





## 7.2 ZONE AU ET URBANISME BIOCLIMATIQUE (ANALYSE SOLAIRE : STRATEGIE DU CHAUD)

### Masques orographiques

La cartographie des seuls masques orographiques (ombres dues aux reliefs externes et internes du périmètre de la zone AU) par la puissance moyenne au sol pour deux durées : un mois et trois mois, centrées sur le 21 décembre (9h00-15h00) pour un flux solaire maximal (pas de prise en compte de l'orientation du sol) puis pour un flux réel (orientation du sol) est présentée dans les cinq cartes ci-dessous (voir chapitre analyse solaire pour plus de détails sur la méthodologie).

En considérant le flux solaire maximal, l'amplitude de la puissance moyenne maximale à l'échelle circonscrite de la seule enveloppe urbaine est de 361 W/m<sup>2</sup> (un mois) et de 417 W/m<sup>2</sup> (trois mois).

En considérant le flux solaire réel (le sol mesure un ensoleillement non virtuel mais bien réel car tenant en compte l'angle d'incidence des rayons solaires) :

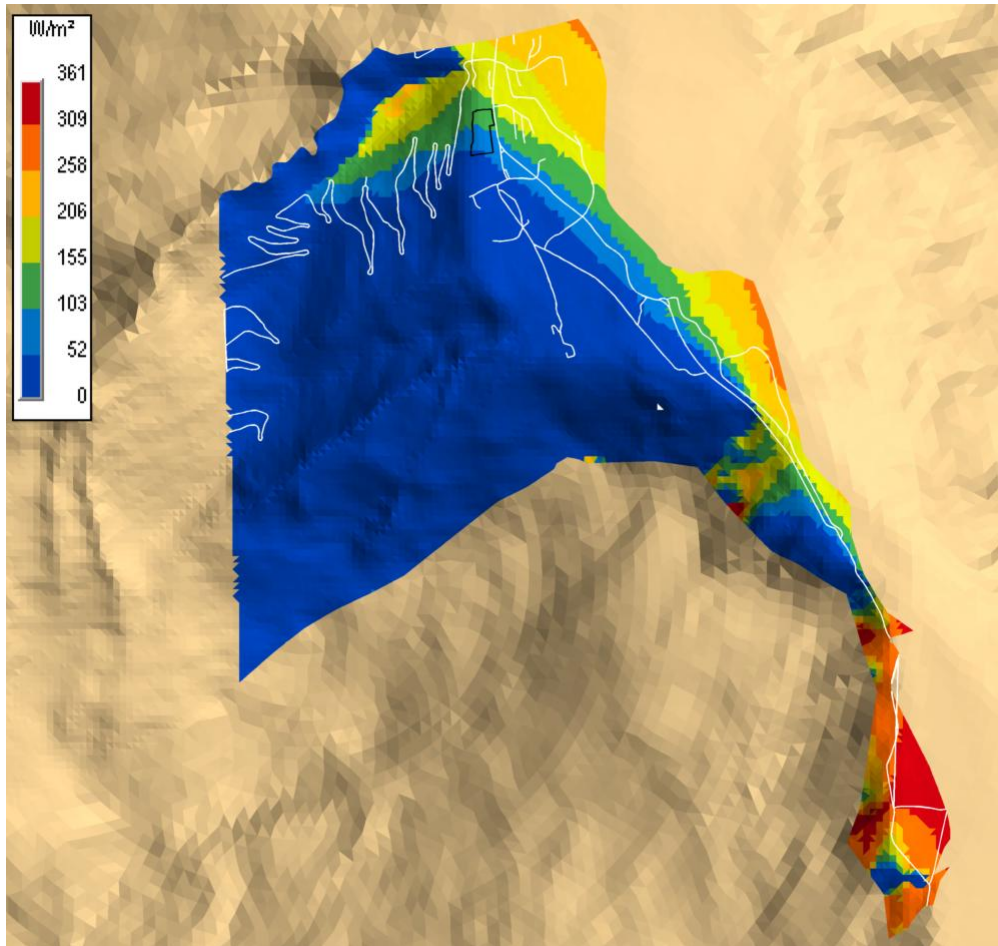
- 1 l'amplitude de la puissance moyenne maximale diminue : 259 contre 361 W/m<sup>2</sup> pour un mois et 297 contre 417 à W/m<sup>2</sup> pour trois mois ;
- 2 la structuration est beaucoup moins marquée puisque presque de partout le sol n'est pas favorable aux faibles angles d'incidence des rayons du Soleil d'hiver (21° maximum à 12h00 solaire vrai le 21 décembre contre 68° le 21 juin).
- 3 les occultations par les masques orographiques semblent ainsi s'estompées parce que l'amplitude de la puissance moyenne est plus faible.

Si l'on se réfère à l'enveloppe urbaine donc le secteur le plus sud de la commune (les Gadagnes) bénéficiant des plus forts apports solaires hivernaux de cette enveloppe, il convient alors de signaler que toute la zone AU souffre d'une très forte occultation orographique, bien sûr suivant un gradient décroissant sud-nord. Ces occultations se traduisent par des pertes de puissances moyennes au sol supérieures à 200 W/m<sup>2</sup> en flux solaire

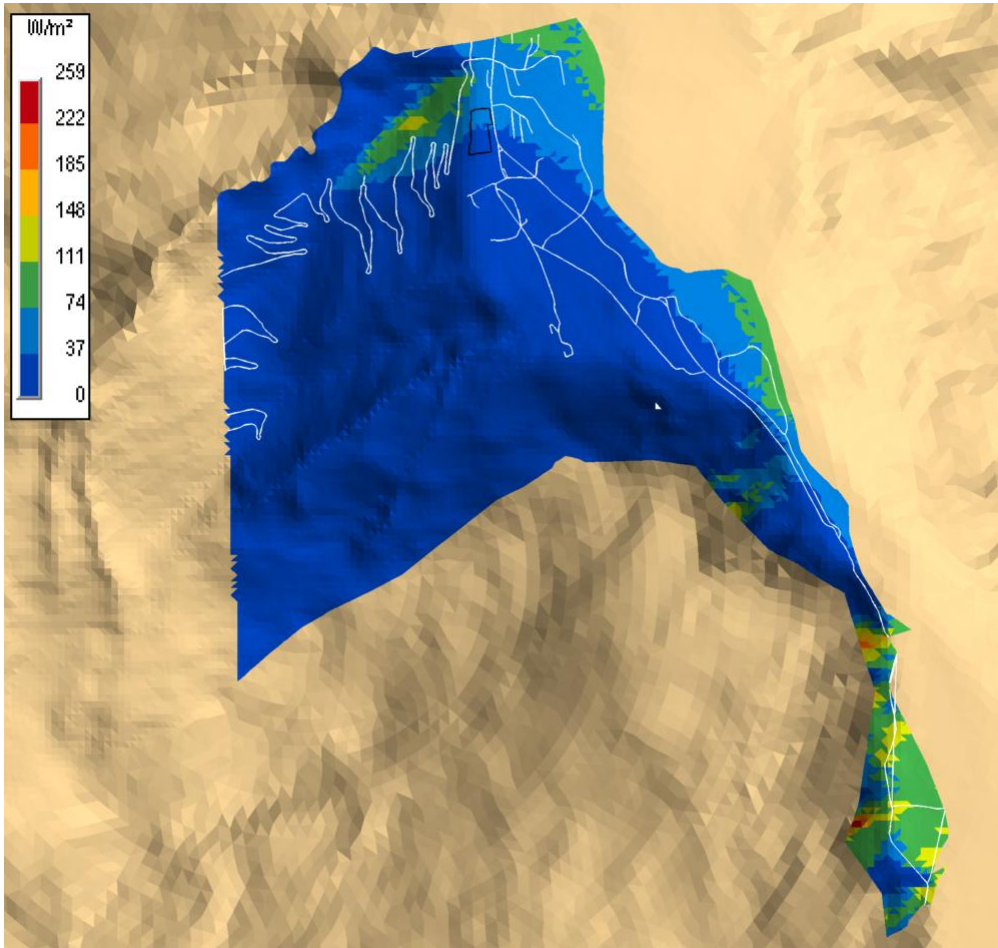
maximal, cela durant trois mois. Durant six mois (cinquième carte), les écarts en puissance moyenne s'amenuisent considérablement.

C'est ainsi que cette zone AU n'est pas favorable à urbanisme bioclimatique qui consiste à trouver le point d'équilibre entre le bâti, le comportement de ses habitants et le contexte géographique en dépendant de trois paramètres :

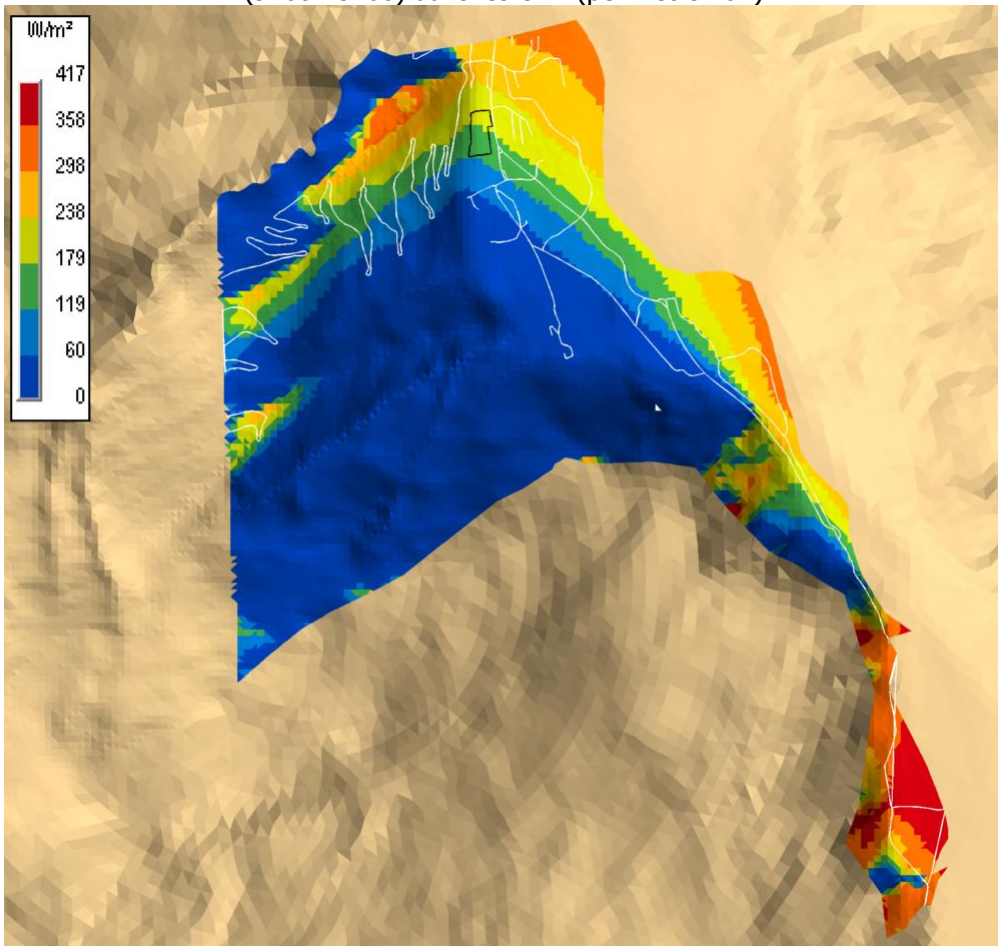
- l'environnement climatique (exploitation passive de l'énergie) ;
- le confort (dont le confort d'été, la facture énergétique, la production de GES...) ;
- l'urbanisme et l'architecture, en matière de conception.



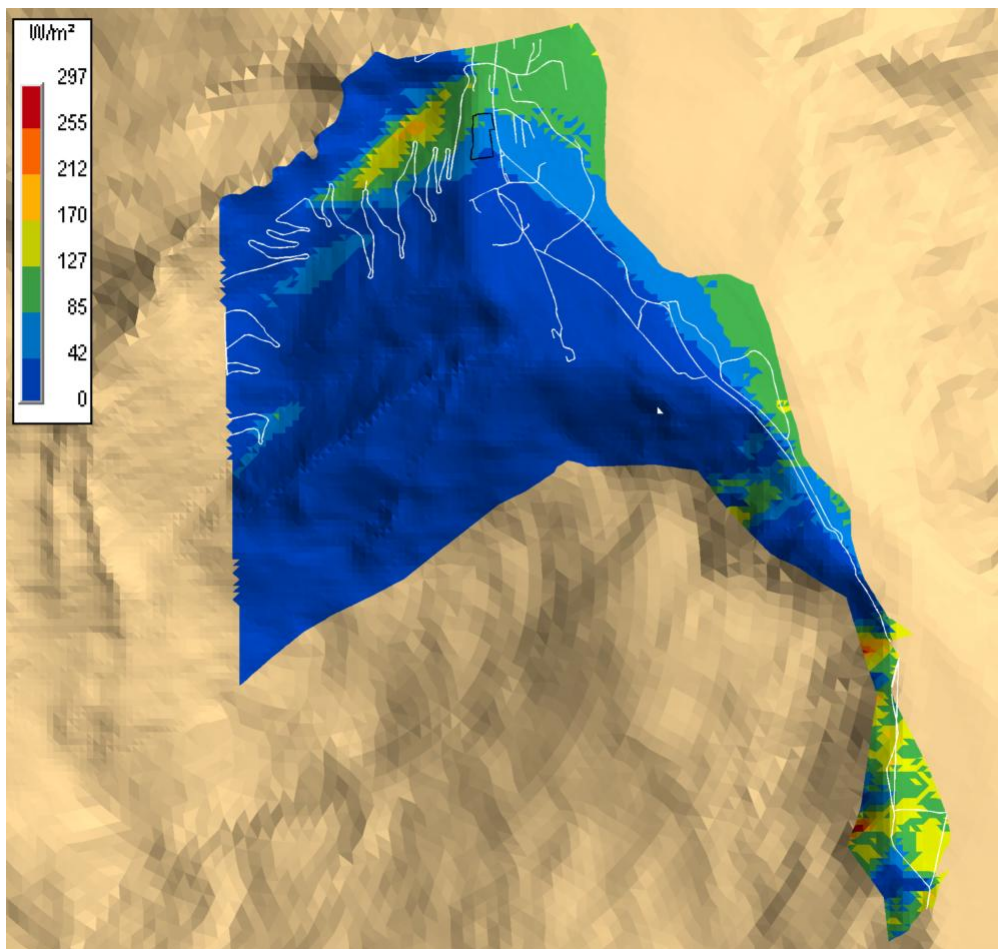
**flux solaire maximal** en puissance moyenne au sol ( $W/m^2$ ) au cours d'un mois centré sur le 21 décembre (9h00-15h00) dans la zone AU (périmètre noir)



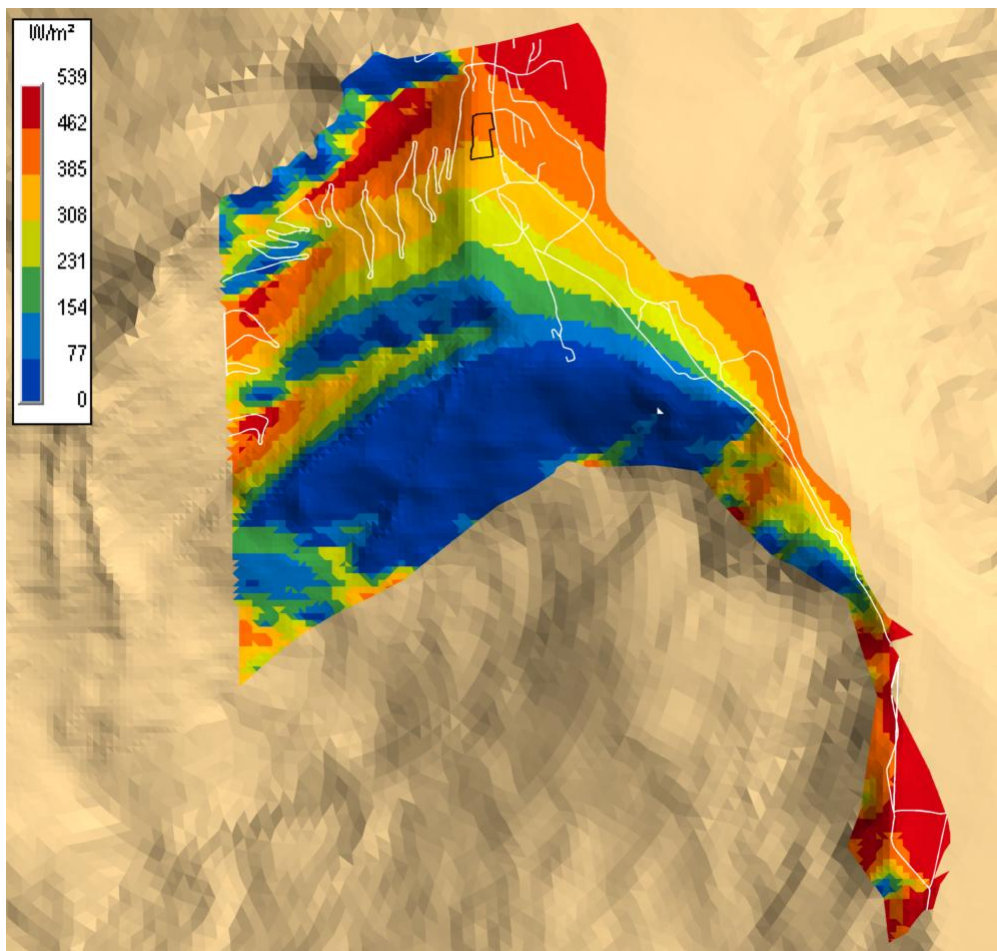
**flux solaire réel** en puissance moyenne au sol ( $W/m^2$ ) au cours d'un mois centré sur le 21 décembre (9h00-15h00) dans les OAP (périmètre noir)



**flux solaire maximal** en puissance moyenne au sol ( $W/m^2$ ) au cours de trois mois centrés sur le 21 décembre (9h00-15h00) dans la zone AU (périmètre noir)



**flux solaire réel** en puissance moyenne au sol ( $W/m^2$ ) au cours de trois centrés sur le 21 décembre (9h00-15h00) dans les OAP (périmètre noir)



**flux solaire maximal** en puissance moyenne au sol ( $W/m^2$ ) au cours de six mois centrés sur le 21 décembre (9h00-15h00) dans la zone AU (périmètre noir)

### 7.3 PROJET DE PADD V2 : PROPOSITIONS DE MODIFICATION

Document établi entre le diagnostic et le règlement, le PADD est la traduction territoriale du croisement entre un projet politique initial (une vision globale à plus ou moins long terme sur l'aménagement d'un territoire) et des enjeux issus du diagnostic ; il est donc l'expression d'une volonté politique sur le devenir d'un territoire en matière d'urbanisme réglementaire.

Un PADD s'articule autour d'orientations générales déclinées en objectifs opérationnels atteints par des résultats concrets devant être obtenus par des actions entreprises dans le cadre de la traduction réglementaire du PLU.

Un Padd devrait être davantage de type problématique (une problématique est un ensemble de problèmes dont les éléments sont liés) et reposer sur un projet de territoire que du type thématique en cinq orientations quelque peu dissociées et indépendantes :

- 1 « dynamiser le développement démographique et résidentiel » ;
- 2 « préserver le particularisme des hameaux par la densification » ;
- 3 « préserver les activités économiques » ;
- 4 « préserver la trame vert et bleue » ;
- 5 « définir de nouvelles modalités de déplacements tout mode confondu ».

En effet, un Padd de type problématique devient davantage stratégique (une stratégie dépend des attitudes face aux avenir et dit ce qui est le plus important aujourd'hui donc sert d'aide à la décision et à l'action). Pour mémoire, un projet de territoire est un projet de développement d'un territoire fondé sur l'affirmation d'une ambition politique, établi suivant une démarche reposant sur un fil directeur, décliné en un programme d'action et résumé par un titre révélateur de la vision politique. Un projet de territoire est avant tout stratégique donc permet avec logique et cohérence de hiérarchiser les enjeux du territoire puis de déterminer et d'articuler les axes (orientations générales) du PADD.

De plus, une démarche thématique risque d'isoler des orientations, les fragilisant, alors que les enjeux qui s'y réfèrent ont plus de poids lorsqu'ils sont articulés. Par ailleurs, la démarche thématique aurait pour effet de classer les axes, les enjeux arrivants en dernier pouvant alors être perçus comme secondaires, voir non indispensables. Enfin, du fait d'axes trop autonomes, un PADD pourrait devenir fragile dans sa capacité à les traduire réglementairement. Par exemple, c'est le cas de l'environnement en général. En effet, on pourra très bien logiquement, stratégiquement comme politiquement réduire l'ampleur et l'intensité de la traduction réglementaire de l'environnement (notamment pour les objectifs opérationnels essentiels mais perçus à l'étape du règlement comme trop sensibles) et se dédouaner d'envisager les secteurs économique et social sous l'angle environnemental qu'ils réclament pourtant.

C'est maintenant le cas avec l'orientation « Préserver la trame verte et bleue » quand il convient alors de rappeler que l'évaluation environnementale du PLU est justifiée par la contribution du territoire aux sites Natura 2000 ZSC/ZPS *massif de la Lauzière*.

C'est ainsi que l'orientation 1 « dynamiser le développement démographique et résidentiel » devrait décliner et articuler les axes liés à l'environnement de la sorte.

### **Axe 1.o Reconnaître et protéger la biodiversité**

La biodiversité est la richesse du vivant non humain qui doit être maintenant pensée suivant un nouveau rapport à un territoire. Rognaix reconnaît son vivant non humain en tant que tel.

La biodiversité de Rognaix se révèle également à partir de sa participation au réseau Natura 2000 ainsi que de son réseau de continuités écologiques qui fonde sa trame verte et bleue (TVB). Une TVB de projet vise son utilisation multifonctionnelle aux différentes échelles spatiales et temporelles, par exemple en matière de régulation hydrologique (crues) et thermique (confort d'été) dans un contexte de changements climatiques, comme de services à caractère social (esthétique, récréatif, didactique...) ou urbanistique (aménité de lieux et support à des réseaux piéton et cyclable dont l'attachement et l'utilisation sera plus ou moins fort en fonction de la qualité écologique...). Plus précisément, le réseau de continuités écologiques défini localement repose sur trois sous-trames : humide, boisée et ouvert subalpine/alpine, constituées de secteurs spécifiques du territoire, par exemple les secteurs humides des cours d'eau. Rognaix souhaite faire bénéficier de ces secteurs d'une protection réglementaire en les repérant sur le règlement graphique (plan de zonage) en association avec des prescriptions spécifiques et adaptés dans le règlement écrit. La TVB de Rognaix comprend également des éléments potentiels que sont les principes de connexion transversale intermassif établis et spatialisés à des échelles supérieures (SRCE et CD73) qui visent à ne pas fragmenter davantage la vallée de l'Isère (urbanisation linéaire, RN 90, voie ferrée ainsi qu'extension de l'urbanisation sur les versants...). Rognaix souhaite ainsi traduire ces principes sous la forme de coupure à l'urbanisation ou de « corridors » (cadrage du développement urbain, conservation des ouvertures et orientation des vues) et continuités paysagères (trame support de liaisons douces et continuités écologiques), spécialement au Croiset, cela sous la forme de zone N ou A avec un très faible degré de constructibilité.

A l'égard de Natura 2000, Rognaix reconnaît sa contribution aux sites Natura 2000 ZSC/ZPS *massif de la Lauzière* en protégeant les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié leur inscription à l'échelle européenne et en repérant leur périmètre par un classement réglementaire spécifique (graphique et écrit) qui leur assigne une triple vocation : agricole, forestière et écologique.

### **Axe 1p Mettre en oeuvre un urbanisme bioclimatique**

- Exploiter au maximum les apports solaires passifs hivernaux (stratégie du chaud pour une question de réduction de la consommation d'énergie et de production de GES par la commune ainsi que de précarité énergétique de certains ménages) en urbanisme comme en architecture ;
- Ne pas urbaniser ni optimiser en matière de renouvellement, réhabilitation et densification, voire de changement d'affectation, les secteurs à très forte occultation hivernale.

### **Axe 1q Définir de nouvelles modalités de déplacements tout mode confondu**

- Développer les cheminements piétons hors voirie Prévoir des ER
- Anticiper le développement des transports en commun Prévoir des emplacements réservés.
- Relier les hameaux excentrés avec le pôle d'équipement par des cheminements doux hors voirie, en s'appuyant sur les trames vertes existantes, chemins agricoles,...
- Définir de nouvelles modalités de déplacements sécurisées favorisant les déplacements doux et les transports partagés (bus, autostop).
- Sécurisation des modes doux sur la RD66
- Requalification des espaces publics dans le centre et les hameaux anciens (partage de l'espace).
- Réflexion autour du covoiturage.

### **Axe 1r Risques naturelles et technologiques**

- Prendre en compte les risques d'inondation
- Prendre en compte les risques liés aux lignes hautes tension (champs électromagnétiques)

## **7.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX**

Trois enjeux environnementaux sont majeurs pour Rognaix :

- l'exploitation des apports solaires passifs hivernaux (urbanisme bioclimatique dans le cadre de la stratégie du chaud) pour une question de réduction de la consommation d'énergie et de production de G.E.S. par la commune mais également de précarité énergétique d'habitants puisque le territoire subit de forts masques solaires orographiques où des extensions urbaines ont déjà été implantées ;
- la biodiversité Natura 2000 sous la forme des habitats naturels d'intérêt communautaire (européen) de type montagnard/subalpin tant humides (tourbières, bas-marais...), boisés (pessière, brousse à aulne vert) qu'ouverts (pelouses, landes et prairies de fauche) ;
- le principe d'une connexion globale intermassif définie par le S.R.C.E. et la T.V.B. 73.

## 8 LEXIQUE

**Aménité** : qualité de ce qui est amène, c'est-à-dire doux, affable, agréable, charmant... On peut ainsi parler de l'aménité d'un lieu.

**Arborescent** : constitué d'arbres

**Arbustive** : constitué d'arbustes et d'arbrisseaux

**Bas-marais** : marais détrempe jusqu'à sa surface par affleurement de la nappe phréatique, sur sols pauvres en élément nutritifs

**Bassin versant** : c'est un ensemble de surface naturelles, agricoles ou artificialisée dont les eaux alimentent un exutoire commun : cours d'eau, lac, lagune, réservoir souterrain et zone côtière. Le plus souvent deux bassins versants adjacents sont délimités par une ligne de crête ou ligne de partage des eaux

**Biocénose** : groupement d'êtres vivants (plantes, animaux) vivant dans des conditions de milieu déterminées (biotope) et unis par des liens d'interdépendance

**Biodéchets** : déchets composés de la fraction fermentescible des ordures ménagères soit les déchets de cuisine et certains déchets verts des ménages présents dans la poubelle ainsi que les papiers (dont essuie-tout) et cartons (Ademe)

**Biodiversité** : la biodiversité est un concept, une représentation holistique (globale) de la nature permettant de toute la décrire et de toute l'analyser – la nature « ordinaire » et la nature « sans intérêt » n'existant pas – afin de mieux la conserver dans une perspective d'utilisation par les générations futures. La biodiversité est observée dans quatre niveaux d'organisation biologique :

- 1 paysages écologiques ;
- 1 habitats naturels\*/écosystèmes\* ;
- 2 populations/espèces ;
- 3 gènes/individus,

chacun décrit par des aspects de composition (les éléments), de structure (le mode d'organisation des éléments) et de fonctionnement (les processus entre les éléments) (Noss *in* Meffe & Carroll 1997). La biodiversité peut-être définie comme la quantité et la qualité de l'information contenue dans tout système biologique (Lebreton 1998). La biodiversité joue un rôle dans la performance des écosystèmes, mais elle constitue aussi une assurance biologique pour maintenir ces écosystèmes face à un environnement toujours changeant (Loreau *et al.* 2003). Aussi la biodiversité constitue-t-elle la richesse du vivant d'un territoire.

**Biodiversité de composition** : les types d'éléments dans les différents niveaux d'organisation du vivant (paysage écologique, habitats, populations/espèces, gènes/individus).

**Biodiversité de fonctionnement** : les types de processus entre les éléments.

**Biotope** : ensemble des facteurs physico-chimiques caractérisant un écosystème ou une station

**Bruit (échelle dB(A))** : l'échelle des bruits est tirée du rapport DDASS/DDE 38 PLU et bruit

### L'échelle des bruits

Un bruit se caractérise d'abord par son niveau sonore, son intensité.  
L'unité utilisée pour mesurer la sensation auditive perçue par l'homme est le décibel (A).  
L'oreille humaine peut entendre des bruits compris entre 0 dB(A) (seuil d'audibilité) et 120 dB(A) (seuil de la douleur).

### Quelques repères sur l'échelle des bruits

Dans l'environnement	dB(A)	Quelques valeurs réglementaires
	100	105 dB(A) Niveau maximum à l'intérieur d'une discothèque
	90	100 dB(A) Niveau maximum des baladeurs (walkman)
92 dB(A) - Passage d'un poids lourd sur une autoroute à 10 m	80	85 dB(A) Seuil d'alerte pour l'exposition au bruit en milieu professionnel
80 dB(A) - Niveau moyen au bord d'une autoroute	70	72 dB(A) Niveau maximum réglementaire pour un cyclomoteur mesuré à 7 m
70 dB(A) - rue animée - à 60 m d'une voie ferrée où passent quotidiennement 100 trains Corail à 130 Km/h	60	> 70 dB(A) Point noir du bruit routier
65 dB(A) - niveau moyen dans une rue de desserte en ville - à 80 m d'une RN à 180 m d'une autoroute moyennement chargée	50	60 dB(A) Limite réglementaire pour l'exposition des riverains de voies routières nouvelles (niveau moyen le jour)
60 dB(A) - niveau d'une conversation normale - à 30 m d'une petite route (300 véhicules/heure)	40	
45 dB(A) - intérieur d'un appartement le jour	30	30 dB(A) Niveau limite pour le bruit des équipements collectifs dans les pièces habitables (VMC, chauffage, ascenseur...)
30 dB(A) - ambiance calme en milieu rural	20	

## Bruit (indicateurs de la directive européenne) : indicateurs tirés du rapport P.P.B.E. 73 2010

### L'échelle des couleurs

Niveaux sonores	Couleurs
50 à 55 dB(A)	Vert
55 à 60 dB(A)	Jaune
60 à 65 dB(A)	Orange
65 à 70 dB(A)	Rouge
70 à 75 dB(A)	Magenta
75 à 80 dB(A)	Bleu

Code couleur défini par la norme NFS 31.130

### Représentation

La cartographie représente des courbes isophones tracées par tranche de 5dB(A) à partir de 50dB(A) pour la période nocturne et de 55dB(A) pour la période de 24 heures

### Les indicateurs de bruit retenus

Pour réaliser ces cartes, la Directive Européenne a fixé des indicateurs de bruit, il s'agit du Lden et Ln :

- **Lden** : (*day evening night pour jour soir et nuit*) est l'indicateur du niveau sonore moyen pour la journée entière de 24 heures. Il est calculé en moyennant sur l'année des bruits relevés aux différentes périodes de la journée, auquel est appliqué une pondération pour les périodes les plus sensibles +5dB(A) en soirée et 10dB(A) la nuit. Ce n'est donc pas un niveau de bruit réel ou mesuré.

- **Ln** : (*n pour nuit*) est l'indicateur du niveau sonore nocturne de 22 h à 6 h.

Ces indicateurs sont exprimés en décibels: **dB(A)** (unité de bruit qui tient compte du filtre de certaines fréquences par l'oreille humaine).

### Réactualisation

Ces cartes seront réactualisées tous les cinq ans

### Échelle

Toutes les cartes sont à l'échelle : 1/25000 ème

**Bruit (indicateur LAeq)** : indicateur de bruit qui prend en compte la moyenne de bruit sur une période déterminée (P.P.B.E. 73 2010)

**Cariçaie** : habitat naturel humide (assez souvent de type prairial) dominé par des laïches ou blaches, plantes herbacées à feuilles très effilées du groupe des scirpes et carex

**Chasmophytique** : plante capable de colonisées les fentes des rochers

**Choinaie** : habitat naturel humide (assez souvent de type prairial) dominé par le choin noirâtre *Schoenus nigricans*, plante herbacée à feuilles très effilées du groupe des scirpes et carex

**Cladiaie** : habitat naturel humide (assez souvent de type prairial) dominé par le marisque *Cladium mariscus*, plante herbacée très haute à feuilles très effilées du groupe des scirpes et carex

**Collecte** : ensemble des opérations consistant à enlever les déchets et à les acheminer vers un lieu de transfert, de tri, de traitement ou une installation de stockage des déchets (source Ademe)

**Déchets** : selon le Code de l'environnement (art L541-1) un déchet est « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau produit ou plus généralement tout bien, meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon ». Selon G. Bertoloni : pour un produit le flux physique et le flux monétaire en contrepartie vont en sens inverse, tandis que pour les déchets, ils vont dans le même sens.

On catégorise les différents types de déchets dont les **déchets ménagers** qui correspondent selon l'Ademe à : « des déchets issus de l'activité domestique quotidienne des ménages et des déchets des activités économiques

collectés dans les mêmes conditions que ceux-ci. Ces déchets sont ceux collectés par la collecte traditionnelle des ordures ménagères résiduelles, par les collectes sélectives, par les déchèteries les collectes d'encombrants et les collectes de déchets verts ». On peut ajouter à cette catégorie les **déchets assimilés** qui sont les déchets d'entreprises type commerce de proximité produits dans des proportions faible et qui peuvent si la commune le souhaite être collectés par la collecte des O.M.

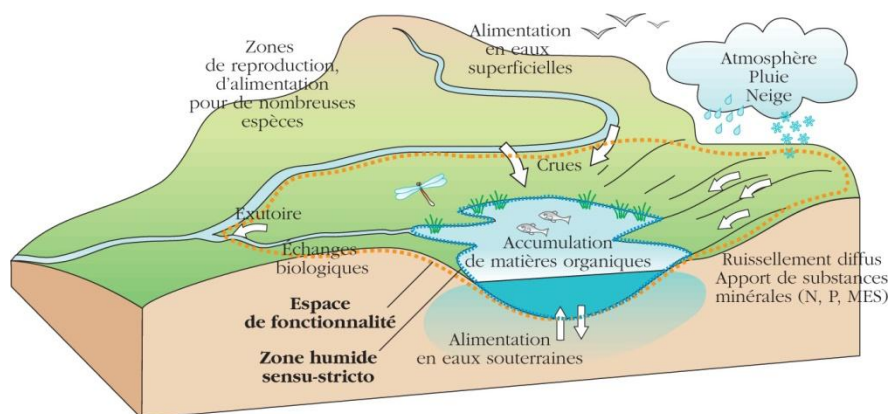
**Déversoir d'orage** : Ouvrage rattaché à un aménagement hydraulique, qui permet de rejeter directement dans le milieu naturel un débit d'eau excédentaire dû aux précipitations atmosphériques.

**Ecosystème** : biocénose et biotope en fonctionnement constituent un écosystème qui est l'ensemble des structures relationnelles qui lient les êtres vivants entre eux et à leur environnement inorganique. A un habitat naturel (biotope et biocénose) se superpose donc un écosystème qui en constitue sa dimension fonctionnelle – c'est le cas d'une prairie qui est un habitat naturel et aussi un écosystème – mais à la différence de l'habitat naturel, l'écosystème ne peut pas être délimité spatialement.

**Enveloppe de fonctionnalité** : l'enveloppe de fonctionnalité (ou « espace » de fonctionnalité) d'une zone humide est la zone proche de la zone humide qui présente une dépendance directe et des liens fonctionnels évidents avec la zone humide. A l'intérieur de cette zone, certaines activités peuvent avoir une incidence directe, forte et rapide sur le milieu ainsi que conditionner sérieusement la pérennité de la zone humide. Il correspond au sous-bassin d'alimentation de la zone humide (Sdage Rhône Méditerranée-Corse 2001).

L'espace de fonctionnalité peut-être considéré comme la zone du bassin versant dans laquelle toute modification de la quantité ou de la qualité de l'eau d'alimentation de la zone humide risque d'être directement dommageable. Les contours de cet « espace de précaution » sont variables selon les sites. Il peut s'agir :

- **du bassin versant entier** : ce cas ne concerne qu'une très faible proportion des zones humides et se restreint aux seules zones humides situées en tête de bassin.
- **du « proche » bassin versant** : les limites qui vont permettre de le définir peuvent être de nature diverses : topographique (rupture de pente...) hydraulique (limite de zone inondable), écologique (couloir entre zones), usage agricole du sol (limite culture/prairie), paysagères (haie, boisement), aménagement (route, bâtis...). La forme et la surface de cet espace de fonctionnalité peuvent ainsi être très différentes (cf. figure 3 ci-contre) pour deux zones humides de même superficie, selon la dominance des éléments utilisés pour chacune.



**Equivalent-habitant** (Ifen 2008)

**L'équivalent-habitant** (EH) reflète la pollution quotidienne engendrée par un individu et détermine le dimensionnement des stations d'épuration en fonction de la charge polluante. Il permet de comparer les flux de matières polluantes de la pollution domestique et des autres pollutions (les charges rejetées par l'industrie sont converties en équivalents-habitants) et d'estimer la pollution brute produite par une commune. Cette pollution brute exprime la quantité de matières polluantes réputée être produite journalièrement par une personne, c'est-à-dire contenue dans 150 litres d'eau usée.

Un équivalent-habitant correspond à 60 g de DBO<sub>5</sub> ; 135 g de DCO (demande chimique en oxygène) ; 9,9 g d'azote ; 3,5 g de phosphore.

La **DBO<sub>5</sub>** (demande biologique en oxygène en 5 jours) est un paramètre permettant de déterminer la quantité d'oxygène nécessaire pour l'élimination, y compris par auto-épuration, de la pollution organique. Elle mesure la présence de matières organiques présentes dans les effluents et caractérise leur biodégradabilité. La charge mesurée en entrée et en sortie de station permet d'évaluer la réduction de la pollution organique effectuée par la station.

**Espaces naturels sensibles (E.N.S.)** : la politique E.N.S. relève de la seule compétence du conseil départemental (L113-8 C.U.). Elle est mise en œuvre grâce à deux instruments : un instrument financier (la part départementale de la taxe d'aménagement) et un instrument juridique (la création de zone de préemption). Pour mettre en œuvre la politique prévue à l'article L113-8, le département peut créer des zones de préemption. Les zones de préemption sont créées par le conseil départemental en accord (ou non) avec la commune concernée (L113-14, L215-1 et L215-4 C.U.). Aussi, dans ces zones de préemption, les E.N.S. se fondent-ils sur la maîtrise foncière de terrains, par voie amiable, par expropriation ou par droit de préemption ainsi que sur leur usage dans le cadre de conventions passées avec les propriétaires. En matière d'effets sur l'utilisation du sol, l'article R113-15 C.U. dispose qu'un projet proposé par le conseil départemental « peut en outre, lorsqu'il concerne des espaces situés dans les zones de préemption créées dans les conditions définies aux articles L215-1 et suivants :

1° édicter les mesures de protection des sites et paysages et prévoir les règles d'utilisation du sol, notamment les mesures limitant les ouvertures de chemins et les adductions d'eau, lorsque ces travaux sont réalisés par des particuliers et n'ont pas pour objet d'assurer la desserte des bâtiments existants ou d'améliorer des exploitations agricoles ;

2° interdire ou soumettre à des conditions particulières l'aménagement et l'ouverture des terrains destinés à accueillir de manière habituelle des tentes, des caravanes ou des habitations légères de loisirs. »

Par conséquent, ces mesures de protection ne concernent que les seules zones de préemption des E.N.S. et ne s'opposent pas aux travaux publics des collectivités publiques (Sanson & Bricker 2004).

**Etat de conservation d'un habitat naturel** : pour la directive Habitats, l'état de conservation d'un habitat naturel est considéré comme favorable lorsque :

- « son aire de répartition ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension, et
- la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible, et
- l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable ».

**Etat de conservation d'une espèce** : pour la directive Habitats : « Effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations. »

**Eutrophe** : riche en éléments nutritifs, généralement non ou faiblement acide, permettant une forte activité biologique

**Fruticée** : formation végétale constituée par des ligneux\* bas (arbustes et arbrisseaux)

**Forêt de protection** : vise la conservation de forêts (de montagne, périurbaine, dunaires, littorales, alluviales) présentant de forts enjeux écologiques comme sociaux ainsi qu'en matière de risques naturels. Instituée en application des L141-1 à L141-3 du Code forestier, ce statut très restrictif quant à son exploitation est un outil d'aménagement de territoire affectant l'utilisation du sol et étant opposable aux tiers. En effet, au titre du L141-2 C.F., « le classement comme forêt de protection interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation ou la protection des boisements ».

**Forêt relevant du régime forestier** : les forêts soumises au régime forestier et instituées en application des articles L151-1 à L151-6 du Code forestier (bois ou forêts relevant du régime forestier) figurent en annexe au P.L.U. (R151-53 C.U.).

**Formation végétale** : végétation de de physionomie relativement homogène, due à la dominance d'une ou de plusieurs formes biologiques

**Habitat naturel** : surface naturelle, ou agricole, voire très artificialisée, qui peut être partiellement imperméabilisée, homogène par :

- ses conditions écologiques c'est-à-dire les conditions climatiques et les propriétés physiques et chimiques du sol... afférentes à son compartiment stationnel : le biotope\* ;
- sa végétation, hébergeant une certaine faune, avec ses espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur cette surface, flore et faune constituant une communauté d'organismes vivants : la biocénose\*.

Un habitat naturel ne se réduit donc pas à la seule végétation ; mais celle-ci, par son caractère intégrateur (synthétisant les conditions du milieu et de fonctionnement du système) est considérée comme un bon indicateur permettant donc de déterminer l'habitat naturel (Rameau 2001).

**Ligneux** : plante présentant du bois dans ses tissus

**Magnocariçaie** : habitat naturel humide (assez souvent prairial) dominé par des grandes laïches (ou carex), plantes à feuilles très effilées du groupe des scirpes et carex

**Mégaphorbiaie** : habitat naturel humide de hautes herbes (souvent à larges feuilles) se développant sur des sols humides et riches

**Molinie** : espèce de plante de la famille des graminées formant de grosses touffes dans les milieux humides

**Natura 2000 (sites : Sic, Z.S.C. et Z.P.S.)** : les sites d'importance communautaire (Sic) relèvent de la directive Habitats 92/43/C.E.E. du Conseil des communautés européennes du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Elle prévoit notamment la désignation de zones spéciales de conservation (Z.S.C.) comme site Natura 2000. C'est à l'issue de cinq étapes qu'est désignée une Z.S.C. par arrêté ministériel :

- 1 un inventaire scientifique des zones Sic en France ;
- 2 une concertation locale organisée par les Préfets ;
- 3 une transmission par les Préfets au ministère ;
- 4 une proposition sous la forme de pSic à la Commission européenne ;
- 5 une inscription comme Sic par la Commission européenne.

Les zones de protection spéciale (Z.P.S.) relèvent de la directive Oiseaux 79/409/C.E. C'est à partir de trois étapes : (1) un inventaire scientifique des zones les plus importantes pour la conservation des oiseaux (Zico), (2) une concertation locale organisée par les préfets et (3) une transmission au ministère, qu'une zone est transcrite en droit français, par un arrêté ministériel de désignation, puis notifiée à la Commission européenne.



**Occupation du sol** : l'occupation du sol (distinction avec l'utilisation du sol) est une description physique d'une étendue de la surface terrestre observée à plus ou moins grande distance à un moment donné. C'est sa couverture biophysique observable et objective, caractérisée par les objets qui la composent, objets tels que les cultures, les forêts, les bâtis... L'occupation du sol de l'urbain est constituée de surfaces artificialisées, agricoles, naturelles ou aquatiques. Une surface n'est donc pas un espace mais peut le devenir par un investissement social, en se dotant d'idéologies territoriales.

**Pelouse sèche** : une pelouse sèche *Mesobromion* (pelouse semi-aride médio-européenne à brome érigé) s'installe aux étages collinéen et montagnard, voire subalpin, sur des sols plus ou moins profonds, à capacité de rétention moyenne. Elle est liée à des activités anthropiques ; elle n'existe pas à l'état naturel. Le cortège floristique est en effet déterminé par le régime des fauches – précoce ou tardif – et par des apports d'amendement (engrais ou fumures), apports qui peuvent provenir aussi de la présence de vaches pour des pâtures. Cela semble moins le cas d'une pelouse sèche *Xerobromion*.

**Phragmitaie** : habitat naturel humide dominé par le roseau phragmite *Phragmites australis*, plante de la famille des graminées (blé, seigle...)

**Réseaux d'assainissement séparatif** : le réseau d'eaux usées : il transporte les eaux usées (EU) du système d'assainissement collectif depuis les habitations vers les lieux de traitements ; le réseau d'eau pluviale : il est séparatif au réseau des eaux usées et transporte les eaux de pluie vers un rejet dans le milieu sans traitement nécessaire.

**Régime forestier** : le régime forestier est d'abord un ensemble de garanties permettant de préserver la forêt sur le long terme forestier : il constitue un véritable statut de protection du patrimoine forestier contre les aliénations, les défrichements, les dégradations, les surexploitations et les abus de jouissance. C'est aussi un régime de gestion, avec un souci de renouvellement des ressources en bois, des autres produits et services fournis par les forêts, et de transmission aux générations futures de ces ressources. Ces objectifs se matérialisent au travers de l'« aménagement forestier ». L'O.N.F. est le gestionnaire unique, qui assure la mise en œuvre du régime forestier aux côtés de la commune

**Ripisylve** : est la partie de la forêt alluviale (plus étendue car liée à la dynamique du cours d'eau donc moins souvent soumise aux crues) qui se développe à proximité immédiate des cours d'eau donc qui est régulièrement inondée ; peut également être appelée bois rivulaire

**Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage)** : le Sdage 2016-2021 Rhône Méditerranée a été adopté le 20 novembre 2015 (Comité de Bassin Rhône Méditerranée 2015).

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé instauré par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Il est élaboré sur le territoire du grand bassin hydrographique du Rhône (partie française), des autres fleuves côtiers méditerranéens et du littoral méditerranéen.

Le SDAGE bénéficie d'une légitimité politique et d'une portée juridique. Il définit pour une période de 6 ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin. Son contenu a été défini par 2 arrêtés ministériels en date du 17 mars 2006 et du 27 janvier 2009.

Dans la pratique, le SDAGE formule des préconisations à destination des acteurs locaux du bassin. Il oblige les programmes et les décisions administratives à respecter les principes de gestion équilibrée, de protection ainsi que les objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau de 2000.

#### **La notion de compatibilité**

Si un programme ou une décision administrative contenait des éléments en contradiction avec le SDAGE, le juge pourrait l'annuler au motif qu'il n'est pas compatible avec le SDAGE. Déjà applicable en 1996, la notion de compatibilité est moins contraignante que celle de conformité puisqu'il s'agit d'un rapport de non contradiction avec les options fondamentales du schéma. Cela suppose qu'il n'y ait pas de différence importante entre le SDAGE et la décision concernée.

Le juge conserve ainsi une marge d'appréciation de la compatibilité avec les dispositions du SDAGE.

Le Sdage se fonde sur neuf orientations fondamentales comprenant la disposition 6B-04. C'est ainsi qu'en matière de destruction de Z.H., le Sdage 2016-21 R.M. préconise des mesures compensatoires à prévoir dans le même bassin versant suivant une règle de 200 % de la surface perdue (encadré). Toutefois, un projet d'aménagement entraînant une destruction de Z.H. devra bien sûr être hautement justifié car la logique du Sdage n'est pas la compensation mais bien la préservation (« éviter » de la séquence E.R.C.).

#### **Disposition 6B-04**

##### **Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets**

Conformément au code de l'environnement et à la politique du bassin en faveur des zones humides, les services de l'État s'assurent que les projets soumis à autorisation ou à déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et des projets d'installations classées pour la protection de l'environnement soumis à autorisation au titre de l'article L. 511-1 du même code sont compatibles avec l'objectif de préservation des zones humides. Ils vérifient notamment que les documents d'incidence prévus au 4° de l'article R. 214-6 ou R. 214-32 du même code pour ces projets ou que l'étude d'impact qualifient les zones humides par leurs fonctions (expansion des crues, préservation de la qualité des eaux, production de biodiversité).

Après étude des impacts environnementaux et application du principe « éviter-réduire-compenser », lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leurs fonctions, les mesures compensatoires prévoient la remise en état de zones humides existantes ou la création de nouvelles zones humides. Cette compensation doit viser une valeur guide de 200% de la surface perdue selon les règles suivantes :

- une compensation minimale à hauteur de 100% de la surface détruite par la création ou la restauration de zone humide fortement dégradée, en visant des fonctions équivalentes à celles impactées par le projet. En cohérence avec la disposition 2-01, cette compensation doit être recherchée en priorité sur le site impacté ou à proximité de celui-ci. Lorsque cela n'est pas possible, pour des raisons techniques ou de coûts disproportionnés, cette compensation doit être réalisée préférentiellement dans le même sous bassin (cf. carte 2-A) ou, à défaut, dans un sous bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1 (cf. carte 6B-A) ;
- une compensation complémentaire par l'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées, situées prioritairement dans le même sous bassin ou dans un sous bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1 (cf. carte 6B-A).

Ces mesures compensatoires pourront, le cas échéant, être recherchées parmi celles d'un plan de gestion stratégique tel que défini par la disposition 6B-01.

Un suivi des mesures compensatoires mobilisant les outils du bassin (indicateurs) sera réalisé sur une période minimale de 10 ans pour évaluer l'effet des actions mises en œuvre au regard des fonctions ciblées avant travaux et après leur réalisation (bilan). Le pétitionnaire finance ce suivi au même titre que les mesures compensatoires.

Tout maître d'ouvrage soumis à une obligation de mettre en œuvre des mesures de compensation peut y satisfaire soit directement, soit en confiant, par contrat, la réalisation de ces mesures à un opérateur qui intervient par exemple en appui d'un plan de gestion stratégique des zones humides tel que défini à la disposition 6B-01. Dans tous les cas, le maître d'ouvrage reste seul responsable à l'égard de l'autorité administrative qui les a prescrites.

L'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime prévoit que certains projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, dont la liste sera précisée par décret, doivent faire l'objet d'un étude d'impact préalable comprenant une analyse des effets du projet sur l'économie agricole du territoire concerné, des mesures d'évitement ou de réduction des effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. Lorsque ces projets donnent lieu à des mesures compensatoires au titre de la destruction de zones humides telles que détaillées précédemment, l'évaluation des effets du projet sur l'économie agricole du territoire intègre les effets de ces mesures compensatoires.

Par ailleurs, les rejets en zones humides sont à éviter lorsqu'ils portent atteinte aux fonctions de préservation de la qualité des eaux et de production de biodiversité.

**Service public d'assainissement non collectif** : le Spanc est un service public local chargé de :

- conseiller et accompagner les particuliers dans la mise en place de leur installation d'assainissement non collectif ;

- contrôler les installations d'assainissement non collectif.

Comme pour l'assainissement collectif, ce service public fait l'objet d'une redevance qui en assure ainsi l'équilibre financier. Source ministère de l'environnement de l'énergie et de la mer

**Sig** : un système d'information géographique permet l'organisation de et l'analyse de données géoréférencées (dont on connaît précisément la latitude et la longitude)

**Thermophile** : se dit d'une plante qui croît de préférence dans des sites chauds et ensoleillés

**Tourbière** : étendue marécageuse dont le sol est constitué exclusivement de matière organique non totalement décomposée (tourbe) comportant des plantes spécialisées très caractéristiques

**Tufière** : se dit d'une source incrustante, c'est-à-dire à forte teneur en carbonate de calcium qui précipite, formant des croûtes de calcaire (tuf)

**Xérophile** : se dit d'une plante qui croît de préférence dans des sites secs, chauds et ensoleillés

**Znieff** : les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique sont des outils de connaissances non des instruments de protection réglementaire, comme l'a reconnu le Conseil d'Etat (JOAN du 28.12.1992 p.5842), mais ils constituent un effet révélateur de l'intérêt écologique des surfaces litigieuses et bénéficie ainsi d'une reconnaissance (Lévy-Bruhl & Coquillart 1998, Roche 2001, Jacquot & Priet 2004). Elles peuvent également aider à l'identification sur le terrain des surfaces remarquables visées par les lois Littoral et Montagne (Jacquot & Priet 2004). Aussi la jurisprudence considère-t-elle que l'exisRognaix d'une Znieff n'est pas de nature à interdire tout aménagement - une Znieff n'est pas opposable au tiers. Mais *a contrario* la non prise en compte de son contenu (espèces, milieux naturels,) - qui a justifié son inscription - a été sanctionné, par exemple, Tribunal administratif d'Orléans du 29 mars 1988. Ainsi l'aménageur doit prendre en considération son contenu dans le but de ne pas y porter atteinte (Sanson & Bricker 2004). Il en est de même des documents d'urbanisme ; cela a été confirmé par la Cour d'Appel de Nantes du 30 juin 2000-req. 98NT013333 (Sanson & Bricker 2004).

#### **Znieff de type 1**

La circulaire n°91-71 du 14 mai 1991 du ministère de l'Environnement les définit ainsi : « Secteurs de superficie en général limitée, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. » Une Znieff de type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. (Par unité écologique homogène, on entend un espace possédant une combinaison donnée de conditions physiques et une structure cohérente, abritant des groupes d'espèces végétales et animales caractéristiques de l'unité considérée : une pelouse sèche, une forêt, une zone humide...). Elle abrite obligatoirement au moins une espèce ou un habitat remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle des milieux environnants.

#### **Znieff de type 2**

La même circulaire les caractérise comme de : « Grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, ou offrant des potentialités biologiques importantes. » Une Znieff de type II contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Chaque ensemble constitutif de la zone est une combinaison d'unités écologiques, présentant des caractéristiques homogènes dans leur structure ou leur fonctionnement. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

**Zones humides** : les zones humides (Z .H.) sont des surfaces naturelles ou agricoles, voire artificielles, dont le sol est gorgé d'eau ou inondé durant une courte ou longue partie de l'année : tourbières, marais, ripisylve des bords d'étangs et des rives des cours d'eau, prairies humides, fossés, mares, étang de très faible profondeur, lônes... qui interviennent dans le cycle de l'eau et jouent un rôle majeur comme réservoir de la biodiversité de composition spécifique : forte richesse en habitats naturels, flore et faune. En effet, les Z.H. (et leur enveloppe de fonctionnalité) interviennent dans la régulation des régimes hydrauliques des cours d'eau aval en contenant les ruissellements (donc leurs crues) et en soutenant leur étiage par restitution pendant les périodes de basses eaux (retardant les effets de la sécheresse), comme le ferait une énorme éponge. Les zones humides possèdent également des fonctions hydrologiques de filtre physique et biologique en piégeant et dégradant de nombreux polluants d'origine agricole et voire concentrés par les eaux de ruissellement pluvial. Les services rendus par les Z.H. pour les activités humaines : économiques, sociales et culturelles, sont par conséquent très nombreux, services auxquels il convient d'ajouter la régulation microclimatique des territoires dans le cadre du phénomène de réchauffement climatique.

Coexistent deux définitions juridiques des Z.H. (encart écrit en collaboration avec Olivier Cizel).

- Une définition générale, valable pour un P.L.U., donnée par l'article L211-1 C.E., complétée par l'article R211-108 (I) C.E. : elle est applicable à tous domaines (urbanisme, inventaire, fiscalité, T.F.N.B., Natura 2000, Z.H.I.E.P., Z.S.G.E., Sdage, Sage) sauf la police de l'eau ; elle permet, le cas échéant, d'englober certains milieux aquatiques : plan d'eau de faible profondeur (type Dombes, Brenne...), bras-mort... En droit français, cette définition « générale » d'une zone humide est comme le dispose l'article L211-1 du Code de l'environnement : « On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. » Plus précisément, l'article R211-108 du Code de l'environnement mentionne : « I.- Les critères à retenir pour la définition des zones humides [...] sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide. » Le seul critère botanique (végétation hygrophile) permet également de définir une zone humide d'un P.L.U.

- Une définition plus restreinte, pour la seule police de l'eau, affinée à partir du R211-108 C.E. par l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié le 1er octobre 2009) dont les critères de définition et de délimitation permettent la seule application de la rubrique 3.3.1.0. de la nomenclature Eau sur l'assèchement et le remblaiement des zones humides. Dans ce cadre, seules les zones humides en tant que telles – plans d'eau, cours d'eau, canaux et infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales exclus – peuvent être prises en compte ; ces critères constituent ainsi un support aux services de police de l'eau pour l'instruction de demandes d'autorisation ou de déclaration (les travaux dans une Z.H. d'une superficie de plus de 1 ha sont soumis à autorisation quand ceux dans une Z.H. d'une surface entre 0,1 ha et 1 ha à déclaration) ou pour le constat d'infraction comme le dispose la Circulaire du 18 janvier 2010. Par ailleurs, dans cette définition plus restreinte, comme le précisent l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 (modifié par celui du 1er octobre 2009) et la circulaire ministériel du 18 janvier 2010, une zone humide peut être définie à partir d'un seul des deux critères : critère botanique (espèces hygrophiles ou habitats naturels) ou critère pédologique (sols hydromorphes).

### **Zones humides de bas fond en tête de bassin versant**

Ces zones humides regroupent les milieux alimentés en eau par les eaux de ruissellement et les précipitations. Elles se forment principalement dans des dépressions, combes ou talwegs imperméables.

## **9 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE**

Abdesselam Mohammed, Traisnel Jean-Pierre & Caron André 2008. Performance environnementale des logements. Argumentaire technique et commercial. Rapport pour Arene Ile-de-France, Epa Senart & San Senart. Arene Ile-de-France/Epa Senart/San Senart, Paris, 161 p.

Cizel O. & Groupe d'histoire des zones humides 2010. Protection et gestion des espaces humides et aquatiques, Guide juridique d'accompagnement des bassins de Rhône-Méditerranée et de Corse, Agence de l'eau RM&C, Pôle relais lagunes méditerranéennes, 566 p.

Chambéry Métropole 2013. Plan climat air énergie territorial : programme de politique énergétique et climatique et plan d'actions. Point d'étape et version révisée. Chambéry, 41 p.

Comité de Massif Alpes 2006. Schéma interrégional d'aménagement et de développement du massif des Alpes, 119p.

Comité de Bassin Rhône Méditerranée 2015. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux. 2016-2021. Version présentée pour adoption au comité de bassin du 20 novembre 2015. Bassin Rhône-Méditerranée. Directive cadre européenne sur l'eau. Lyon, 533 p.

Cora 2002. Atlas des reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes. Atlas préliminaire. Bièvre, hors série 1, 146 p.

Cora 2003. Les oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes. Cora éditeur, Lyon, 336 p.

Co.Ral 2015, Bilan d'activité 2014 – synthèse, Co.Ral, Albertville, 30p

- C.P.N.S. 2010. Mémento du patrimoine naturel. Territoire d'Albertville-Rognaix. Conservatoire du patrimoine naturel de Savoie, Le Bourget-du-Lac, 62 p.
- De Thiersant M.P. & C. Deliry (coordinateurs) 2008. Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes. Version 3 (14 mars 2008). Cora faune sauvage, Lyon, 22 p.
- Gosselin M. & Y. Paillet 2010. Mieux intégrer la biodiversité dans la gestion forestière. Editions Quae, Versailles, 155 p.
- Ifen 2008. Les services publics de l'assainissement en 2004. Les dossiers de l'Ifen n° 10. Orléans, 27 p.
- Jacquot H. & F. Priet 2004. *Droit de l'urbanisme*. 5ème édition, Dalloz, Paris, 913 p.
- Lebreton P. 1998. Biodiversité et écologie : quelques réflexions théoriques et pratiques. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 67(4): 86-94.
- Levy-Bruhl V. & H. Coquillart 1998. *La gestion et la protection de l'espace en 36 fiches juridiques*. La Documentation française, Paris.
- Loreau M., Mouquet N. & A. Gonzalez 2003. Biodiversity as spatial insurance in heterogeneous landscapes. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 100(22): 12765-12770.
- Lussault M. 2007. L'homme spatial. La construction sociale de l'espace humain. Collection « la couleur des idées », éditions du Seuil, Paris, 363 p.
- Mazria E. 2005. Le guide de la maison solaire. Parenthèses, Marseille, 339 p.
- Meffe G.K. & C.R. Carrol 1997. *Principles of conservation biology*. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, USA, 729 p.
- Office national des forêts 2013. Site Natura 2000 S17 « périmètre étendu » *Massif de la Lauzière*. Z.S.C. et Z.P.S. Document d'objectifs. Département de la Savoie. Coordination et rédaction A.C. Dick. Version validée du 24 septembre 2013. Chambéry, 106 p.
- Office national des forêts 2014. Aménagement de la forêt communale de Rognaix (73) pour la période 2014 – 2033. 62 p.
- P.P.B.E. 2010. P.P.B.E. 2010-2013. Infrastructures routières et ferroviaires. Préfecture de la Savoie, 42 p.
- Rameau J.-C. 2001. De la typologie CORINE Biotopes aux habitats visés par la directive européenne 92/43. Le réseau Natura 2000 en France et dans les pays de l'Union européenne et ses objectifs. Coll. Inter., Metz, 5 et 6 décembre 2000 : 57-63.
- Rera 2009. Cartographie des réseaux écologiques de Rhône-Alpes. Atlas commentée. Région Rhône-Alpes, Charbonnières-les-Bains, 178 p.
- Rocamora G. & D. Yeatman-Berthelot 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France et Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris, France, 560 p.
- Roche C. 2001. *Droit de l'environnement*. Gualino éditeur, Paris, 212 p.
- Sanson C. & G. Bricker 2004. *Les outils de protection des espaces naturels en France. Aspects juridiques liés aux opérations routières - Guide technique*. SETRA, Bagneux, 79 p.
- SCERCL, 2014, rapport final de la révision du schéma général d'assainissement, SI des Vernays, Albertville, 33p
- SCERCL, 2014, Carte de zonage de l'assainissement, Albertville

- SCERCL BV/VK, 2015, Bilan de fonctionnement de la station d'épuration de la commune de Saint Paul sur Isère, Lyonnaise des eaux, Albertville. 23p
- Sdage Rhône Méditerranée-Corse 2001. Agir pour les zones humides. Boîte à outils inventaires. Fascicule I : du tronc commun à la cartographie. Guide technique n°6. Lyon, 108 p.
- Sdage/D.C.E. 2005. Etat des lieux. Bassin du Rhône et des cours d'eau côtiers méditerranéens. Annexe géographique. 09/ territoire zone Isère amont. Agence de l'Eau/Diren, Lyon.
- S.R.C.E. 2014a. Schéma de cohérence écologique adopté le 16 juin 2014. Région Rhône-Alpes, 244 p.
- S.R.C.E. 2014b. Schéma de cohérence écologique. Atlas régional - cartographie des composantes de la trame verte et bleue. Projet adopté le 16 juin 2014. Région Rhône-Alpes, 82 p.
- Syndicat des Vernays, 2015, Rapport d'activité 2014, Albertville, 7p.
- Vallauri D., Grel A., Granier E. et J.L. Dupouey 2012. Les forêts de Cassini. Analyse quantitative et comparaison avec les forêts actuelles. Rapport WWF/INRA, Marseille, 64 pages + CD.