

Plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

PSEM

— 2026



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service des constructions et de l'aménagement **SeCA**
Bau- und Raumplanungsamt **BRPA**



Table des matières détaillée

I. Introduction	1
1 Objectifs du plan sectoriel	1
2 Liens avec les instruments de l'aménagement du territoire	1
3 Etablissement et mise en œuvre du PSEM de 2011	2
4 Révision du plan sectoriel	3
5 Gravières	4
6 Roches	5
7 Résumé	5
II. Gravières	6
1 Démarche	6
2 Détermination des gisements à évaluer	6
3 Estimation des besoins	7
4 Méthode d'évaluation	7
4.1 Principales différences avec le PSEM de 2011	8
4.2 Critères d'exclusion	10
4.3 Critères d'évaluation	11
4.4 Critères complémentaires	17
5 Mise en œuvre	19
6 Présentation des fiches du plan sectoriel	19
7 Fiches du plan sectoriel	20
8 Anciens secteurs à exploiter prioritaires	64
III. Roches	66
1 Démarche	66
2 Carte des gisements	66
3 Critères d'exclusion	66
4 Mise en œuvre	68
IV. Annexes	70
1 Notes des secteurs retenus au PSEM	70

I. Introduction

1 Objectifs du plan sectoriel

Le plan directeur cantonal aborde la thématique de l'exploitation des matériaux de la façon suivante:

"L'exploitation des graviers, des sables et des roches constitue un mode d'occupation particulier du sol, dont les emplacements sont définis par la présence des gisements. Les matériaux sont des matières premières rares et non renouvelables, ce qui justifie leur gestion attentive. Cette gestion s'avère d'autant plus importante que les graviers peuvent participer à l'alimentation de nappes phréatiques ou en constituer la matrice.

Trois phases distinctes décrivent l'ensemble du processus de l'exploitation des matériaux au sens large:

- > l'inventaire des ressources et la définition des priorités d'exploitation;
- > la mise en zone d'exploitation et l'exploitation des matériaux proprement dite;
- > la remise en état après cessation d'activité.

L'inventaire des ressources et la définition de priorités pour les exploitations ont été établis par le canton dans le plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux (PSEM)."

L'extraction de matériaux requiert souvent de difficiles compromis entre les intérêts de la nature, de l'environnement, du développement de l'urbanisation, des autres utilisations concurrentes du sol et la nécessité d'assurer l'approvisionnement en matériaux de construction. Dans ce contexte, le PSEM poursuit un double objectif:

- > Délimiter les secteurs dans lesquels des projets d'exploitation peuvent être étudiés en fonction des besoins du canton à 25 ans;
- > Préserver des ressources non renouvelables.

Il pose ainsi les bases nécessaires pour prendre en compte une partie des principes fixés par le plan directeur cantonal à ce sujet.

Les phases de mise en zone, d'exploitation et de remise en état suivent quant à elles les principes et conditions inscrits dans le plan directeur cantonal et dans la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions.

2 Liens avec les instruments de l'aménagement du territoire

Portée

Le PSEM est un instrument d'information et de coordination qui s'adresse aux communes, aux services cantonaux et aux particuliers concernés par l'exploitation des matériaux. Le plan sectoriel est une étude de base au sens de la législation sur l'aménagement du territoire. A ce titre, il ne fait pas partie intégrante du plan directeur cantonal et n'est pas contraignant pour les autorités. Il n'est pas adopté. Il sert à l'élaboration de la thématique du plan directeur cantonal traitant de l'exploitation des matériaux, en particulier pour définir les sites retenus par le canton pour couvrir ses besoins à 25 ans en matériaux de construction. Seul le thème "T414. Exploitation des matériaux" du plan directeur cantonal et les fiches de projet y relatives sont contraignants pour les autorités.

Mise à jour

Le plan sectoriel est réexaminé tous les 10 ans.

Lien avec le plan directeur cantonal

Le plan directeur cantonal définit la politique cantonale en matière d'aménagement du territoire, y compris la stratégie cantonale en matière d'exploitation des matériaux. En tant qu'utilisation particulière du sol et s'agissant d'une activité avec un fort impact territorial, les sites prioritaires pour l'exploitation des matériaux doivent être identifiés préalablement dans le plan directeur cantonal avant qu'un projet ne puisse être étudié à l'échelle locale. Cette exigence découle des dispositions fédérales en matière d'aménagement du territoire.

L'affectation du sol incombe aux communes. Le PSEM tient compte de l'état de l'information des plans d'aménagement local en vigueur lors de son élaboration. Toutefois, les communes devront tenir compte des besoins en matériaux et de l'impératif de préservation des ressources au sens du plan sectoriel dans l'aménagement futur de leur territoire.

L'intégration d'un secteur dans le PSEM n'équivaut pas à une mise en zone, ni à une garantie d'approbation d'une mise en zone. Les compétences communales et la procédure en matière d'aménagement local restent réservées.

Toute extension d'un site existant ou nouvelle exploitation de matériaux doit faire l'objet d'une procédure simultanée de mise en zone et de demande de permis, conformément aux dispositions du droit cantonal.

3 Etablissement et mise en œuvre du PSEM de 2011

Au début des années 2000, les difficultés de mise en œuvre du plan sectoriel des aires de matériaux exploitables (PSAME), qui a précédé le PSEM, ainsi que les expériences accumulées justifiaient la mise à jour du plan sectoriel. Le Service des constructions et de l'aménagement a été chargé d'entreprendre la première actualisation. Elle a été publiée, dans sa version définitive, en 2011.

Deux types de critères ont été appliqués afin de déterminer les sites retenus au PSEM pour l'exploitation des graviers ainsi que leur priorisation: les critères d'exclusion et les critères d'évaluation. Les sites retenus après l'application des critères d'exclusion ont été évalués, puis classés en trois catégories: secteurs à exploiter prioritaires, secteurs à exploiter non prioritaires et ressources à préserver. La première catégorie devait couvrir les besoins à 15 ans (estimés à 1 million de m³ par an à l'échelle du canton), conformément aux exigences du droit fédéral en matière d'aménagement du territoire. La seconde correspondait à une réserve, à laquelle il serait possible d'accéder dans le cas où la première catégorie ne suffirait pas. La troisième avait pour but de préserver le reste des ressources disponibles, en vue d'une exploitation future.

Compte tenu de la grande disponibilité des matériaux rocheux exploitables et du rôle secondaire des carrières en termes de volumes de production, les sites concernés n'ont pas fait l'objet d'une priorisation; seuls les critères d'exclusion ont été appliqués, définissant ainsi des secteurs d'exploitation potentielle.

Le plan sectoriel ainsi établi a été validé par la Confédération. Dans les faits, depuis l'entrée en vigueur du PSEM en 2011, des permis pour l'exploitation des graviers ont été délivrés, sans difficultés particulières, pour 5 des 14 secteurs prioritaires retenus, pour un volume exploitable de 5.8 millions de m³. En parallèle, 6 permis ont également été délivrés pour des extensions de gravière situées hors des secteurs prioritaires établis par le PSEM, pour un volume exploitable d'environ 1 million de m³. Le plan prévoyait en effet une période transitoire de 5 ans, durant laquelle il était possible d'étendre une gravière au sein d'un secteur prioritaire figurant au PSAME. Au surplus, une disposition spéciale inscrite dans le plan directeur cantonal permettait de faire des exceptions pour les projets d'extension de sites ouverts présentant encore un potentiel d'exploitation. Il s'agissait toutefois de la faiblesse principale de la planification de 2011; cet aspect a d'ailleurs été remis en question par un arrêt du Tribunal fédéral (2019) rappelant que toute nouvelle gravière ou extension de gravière existante devait se faire au sein d'un secteur prioritaire préalablement inscrit dans le PSEM. Cet arrêt est l'un des éléments ayant conduit à la présente révision du PSEM.

Durant la même période, 4 permis ont été délivrés pour des extensions de carrière.

4 Révision du plan sectoriel

Selon la loi fédérale sur l'aménagement du territoire, le PSEM, en tant qu'étude de base servant à établir le plan directeur cantonal, doit être révisé tous les 10 ans, comme toutes les études de ce type. Sa mise à jour intervient dans un contexte où tout projet d'exploitation de matériaux se trouve au centre de nombreux intérêts divergents, ce qui se traduit souvent par des oppositions et/ou de longs délais avant qu'un permis ne puisse être octroyé. La concurrence avec les matériaux en provenance des autres cantons, voire de l'étranger, impacte également le marché fribourgeois des matériaux de construction. En outre, la jurisprudence récente exige que la planification cantonale prenne en compte toute extension potentielle d'exploitations existantes dans le calcul des besoins; il convient dès lors de prendre cette nouvelle exigence en compte.

La révision du PSEM permet notamment de rediscuter les priorités du canton en matière d'approvisionnement en matériaux de construction, d'actualiser l'estimation des besoins cantonaux à 25 ans et de revoir la méthodologie pour définir les futurs secteurs d'exploitation.

Un Comité de pilotage (COFIL) a été formé afin de permettre à tous les acteurs concernés par l'exploitation des matériaux de contribuer à l'élaboration d'un projet à soumettre au Conseil d'Etat. Cette manière de procéder permet une pesée circonstanciée des intérêts, dès le début du processus de planification. Le COFIL du PSEM est présidé par le Directeur du développement territorial, des infrastructures, de la mobilité et de l'environnement et comprend des représentants de la Direction des institutions, de l'agriculture et des forêts, du Service de l'environnement, du Service des constructions et de l'aménagement, de l'Administration des finances, de la Conférence des Préfets, de l'Association des communes fribourgeoises, des entreprises exploitantes de matériaux, des associations de protection de la nature et du paysage, des bureaux d'études, des entreprises de transport et des entreprises gestionnaires d'alimentation en eau potable.

Un Comité de projet (COPRO) comprenant les principaux services concernés par l'examen des dossiers d'exploitation de matériaux (Service des forêts et de la nature, Service de la mobilité, Service de l'environnement, Service des constructions et de l'aménagement ainsi que Grangeneuve) a également accompagné les travaux de révision. Il devait proposer au COFIL les critères techniques à prendre en compte.

Données relatives aux exploitations de matériaux

Depuis l'entrée en vigueur de la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATEC) en 2010, les exploitants sont tenus de fournir aux autorités cantonales un rapport annuel indiquant les volumes extraits et remblayés ainsi que les réserves encore disponibles. Une bonne estimation des volumes extraits et des réserves cantonales peut être déduite de ces chiffres sur une période de plus de 10 ans. Afin de compléter ces données, un questionnaire a été soumis aux exploitants; il portait sur des points qui ne sont pas, ou partiellement, traités dans le cadre du rapport annuel, comme les mouvements de matériaux extraits et remblayés, notamment vers/ depuis les cantons voisins, les installations de traitement des matériaux ou encore les relations avec les riverains, en particulier par rapport aux nuisances.

Enjeux environnementaux

L'exploitation de matériaux comporte de nombreux enjeux environnementaux; les nuisances liées à l'extraction – bruit, poussière, trafic – ainsi que les risques liés notamment à la préservation des ressources en eau, mais aussi les conflits potentiels avec la nature, ont été pris en compte lors de la conception du PSEM. Dans cette optique, la question de l'utilisation de matériaux recyclés dans la construction et de la valorisation des matériaux d'excavation a été prise en considération dans l'estimation du besoin cantonal. Tous les critères d'évaluation et d'exclusion sont expliqués en détail dans la seconde partie du présent rapport.

5 Gravières

Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution depuis 2017 des volumes de sable et gravier extraits dans le canton et des réserves légalisées. Une nette diminution des volumes extraits peut être observée à partir de 2019. La mise en conformité des installations de traitement de matériaux inertes issus de la démolition, qui a eu lieu à partir de 2016, a probablement eu une incidence sur les volumes extraits. En effet, une augmentation de la qualité des graves de recyclage permet une utilisation plus efficace de ce type de matériaux sur les chantiers, en substitution à des matériaux primaires. Le ralentissement de l'économie lié à la pandémie peut également expliquer en partie cette baisse. Enfin, il est probable que les coûts peu élevés du transport et des matériaux importés face aux gravières locales jouent un rôle dans la diminution de l'extraction dans les gravières du canton.



Volumes de gravier extraits annuellement dans le canton de Fribourg (source: SeCA)



Évolution des réserves légalisées de gravier à extraire dans le canton de Fribourg (source: SeCA)

En ce qui concerne les mouvements de matériaux, il semble, sur la base des données à disposition, que les échanges interdistricts constatés dans la planification de 2011 restent inchangés. La Glâne et la Veveyse ne possèdent pas de ressources exploitables et sont donc dépendantes des autres districts pour leur approvisionnement.

La répartition géographique des gisements de gravier présente d'importantes disparités; la Gruyère, la Sarine et la Singine concentrent la majorité des ressources. En conséquence, ces trois districts sont les plus grands producteurs du marché des gravières. Actuellement, une seule gravière couvre les besoins du district de la Broye.

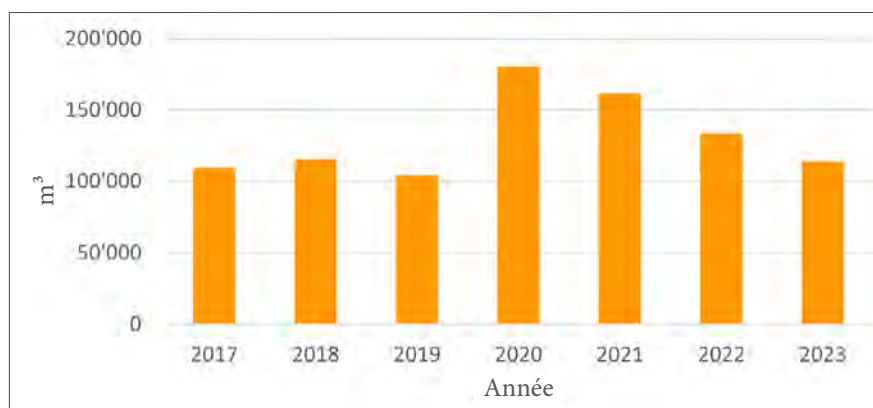
Les districts du Lac, de la Glâne et de la Veveyse ne comptent plus aucune réserve légalisée à exploiter; les gravières ouvertes sont en cours de remblayage. De ces trois régions, seul le district du Lac possède des gisements considérés comme exploitables.

Fin 2023, l'ensemble des volumes restant à extraire dans les gravières ouvertes (réserves légalisées) s'élevait à 8.9 millions de m³; des réserves théoriquement suffisantes pour couvrir l'approvisionnement du canton en matériaux neufs pendant environ 10 ans, pour autant que les conditions de l'économie et du marché restent stables.

6 Roches

Compte tenu du rythme d'exploitation actuel des carrières et des glaisières, des réserves légalisées et de la grande disponibilité des gisements concernés, a priori inépuisables à long terme, il est considéré qu'aucun problème d'approvisionnement en matériaux rocheux ne devrait se poser au cours des prochaines années. De manière générale, les volumes de roche extraits sont nettement inférieurs à ceux des matériaux graveleux.

Les chiffres de ces dernières années indiquent que les volumes de roche extraits dans le canton sont stables, voire en légère augmentation. Il en est de même pour les réserves légalisées.



Volumes de roche extraits annuellement dans le canton de Fribourg (source: SeCA)



Évolution des réserves légalisées de roche à extraire dans le canton de Fribourg (source: SeCA)

7 Résumé

Les gravières remplissent un rôle majeur dans l'exploitation des matériaux du canton de Fribourg. Cela s'explique par un contexte géologique particulièrement favorable, avec des gisements de grande taille et de bonne qualité. Toutefois, les matériaux graveleux étant largement utilisés dans la construction et s'agissant d'une ressource non renouvelable, il est impératif d'en assurer une bonne gestion afin de ne pas mettre en danger l'approvisionnement cantonal, quantitativement et qualitativement, sur le long terme.

Les carrières et glaisières jouent quant à elles un rôle secondaire dans l'exploitation des matériaux sur le territoire fribourgeois. D'une part, elles sont peu nombreuses, et d'autre part, les volumes de roche extraits sont bien en deçà des volumes exploités dans les gravières. De plus, le canton dispose de ressources largement suffisantes en la matière.

II. Gravières

1 Démarche

Le plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux (PSEM) doit permettre de définir des secteurs prioritaires pour l'extension ou l'ouverture de sites d'extraction de sable et de gravier. Les secteurs exploitables retenus doivent d'une part répondre aux besoins économiques des entreprises, et d'autre part prendre en compte tous les intérêts publics en présence (gestion adéquate de ressources non renouvelables, nature, environnement, accessibilité, nuisances, développement de l'urbanisation, etc.).

L'inventaire des secteurs potentiellement exploitables a été établi en tenant compte des données de base et des contraintes existantes au moment de son élaboration. Une pondération des intérêts en présence sera toujours possible, et nécessaire, lors de l'examen du projet de mise en zone et de la demande de permis. L'inscription d'un périmètre en tant que "secteur prioritaire" ne peut donc pas encore donner une assurance complète quant à sa future exploitation.

2 Détermination des gisements à évaluer

Considérant que la situation des principaux gisements de sable et de gravier recensés dans le canton n'a pas varié depuis, le PSEM reprend l'inventaire géologique des années 1980 utilisé pour l'établissement du plan sectoriel des aires de matériaux exploitables (PSAME) de 1994 et du PSEM de 2011. Les "grands gisements" définis dans le PSAME, et correspondant à des ensembles géologiques d'un million de m³ et plus, constituent la donnée de base à partir de laquelle l'analyse des secteurs potentiellement exploitables a été initiée.

Lors de l'établissement du PSAME, les gisements ont été définis sur la base de documents géologiques et d'une campagne de prospection géophysique par géoélectricité. Cette méthode ne garantit pas l'exactitude des volumes estimés pour les secteurs retenus. Les incertitudes du PSAME quant aux volumes annoncés sont donc également présentes dans le PSEM. Cela étant, les données du PSAME ont été vérifiées et le cas échéant adaptées sur la base des données géologiques plus récentes dont dispose le canton, qui incluent notamment le modèle géologique 3D du Plateau suisse (GeoMol), l'atlas géologique de la Suisse au 1:25'000 ainsi que les logs de forage pour les sondes géothermiques. De même, plusieurs exploitants ont transmis au canton des informations basées sur des méthodes de recherche plus fines dans certains secteurs, permettant de compléter les données pour un nombre limité de sites retenus.

La qualité des matériaux présents dans les différents gisements n'a pas été analysée; une telle étude nécessiterait le déploiement de moyens conséquents. De plus, le plan sectoriel ainsi que la planification directrice à l'échelle du territoire cantonal visent à identifier en amont les secteurs prioritaires, lesquels représentent les périmètres maximaux au sein desquels les études qualitatives des matériaux seront menées lors des phases ultérieures. C'est donc dans un second temps que la qualité des matériaux et le périmètre précis de la zone d'extraction seront définis, en tenant compte de critères d'extraction économiquement et techniquement viables et dans le respect des exigences légales en matière de protection de l'environnement. Ces études sont à la charge du requérant.

Dans tous les cas, les volumes disponibles dans les secteurs retenus comme prioritaires doivent permettre de disposer de suffisamment de ressources de qualité pour couvrir le besoin du canton à 25 ans. Cette échéance est généralement retenue pour toutes les études de base qui permettent d'établir le plan directeur cantonal, quand bien même les instruments d'aménagement du territoire doivent être réexaminés à plus brève échéance.

Il est relevé que les caractéristiques géologiques du sol ne permettent pas une répartition équitable des ressources à l'échelle du canton. Trois districts (Gruyère, Sarine et Singine) comprennent ainsi les principaux gisements du canton, tandis que d'autres, comme la Glâne et la Veveyse, n'en disposent pas.

3 Estimation des besoins

Le besoin en sable et gravier est estimé à 2.7 m³/habitant/an, soit une moyenne d'un peu moins d'un million de m³ par an pour les 25 prochaines années, ce qui correspond aux volumes de matériaux neufs consommés annuellement dans le canton. Il est considéré que la part de matériaux recyclés utilisés comme matériaux de construction, déjà élevée dans le canton de Fribourg, ne devrait pas significativement augmenter au cours de ces prochaines années. En revanche, les premiers résultats des études menées par le Service de l'environnement dans le cadre de la révision du plan de gestion des déchets mettent en évidence qu'une optimisation de l'utilisation de graves recyclées pour la production de béton et une meilleure valorisation des matériaux d'excavation utilisables dans la construction devraient permettre de couvrir une part plus importante des besoins en matériaux de construction dans le canton. Ces premiers résultats sont pris en compte dans l'estimation du besoin annuel en sable et gravier. De même, le calcul du besoin prend en considération l'évolution des réserves de gravier déjà autorisées, qui ont été retranchées du besoin cantonal brut, ainsi que la réalité complexe des échanges intercantonaux, en intégrant une marge supplémentaire de 10 % destinée aux régions vaudoises et bernoises limitrophes. Le calcul du besoin se fait en tenant compte de la croissance démographique, selon le scénario "haut" de l'Office fédéral de la statistique (chiffres 2025). Le scénario "haut" a été retenu par le Grand Conseil dans le décret fixant les principes et objectifs pour le plan directeur cantonal et il est appliqué à toutes les études établies pour cette planification. Au final, le besoin cantonal à 25 ans en sable et gravier est estimé à 21 millions de m³.

En vue de poursuivre la vision du PSEM de 2011 en matière de politique durable et d'équilibre territorial, le besoin de chaque district a été déterminé en partant du principe qu'à l'exception des districts de la Veveyse et de la Glâne, dépourvus de ressources, toutes les régions devaient posséder suffisamment de sites à exploiter en priorité pour couvrir leur besoin, afin de limiter les transports interrégionaux et d'éviter la surexploitation des gisements de certaines régions.

Afin de couvrir les besoins du canton ainsi que ceux des régions, en l'occurrence les districts, les volumes des sites les mieux notés ont été additionnés jusqu'à couverture du besoin cantonal. Si le besoin d'une région n'est pas rempli par les meilleurs secteurs retenus à l'échelle cantonale, les sites les mieux notés au niveau du district lui sont ajoutés jusqu'à couverture du besoin régional. La marge de manœuvre que constitue l'excédent ainsi généré doit permettre d'assurer un approvisionnement suffisant en matériaux, dans le cas où un propriétaire ne souhaiterait pas que son terrain soit exploité, une commune ne souhaiterait pas procéder à la mise en zone d'un secteur prioritaire pour une exploitation ou que d'autres incertitudes levées par des études plus fines, liées notamment au volume ou à la qualité du gravier disponible, ou à des facteurs environnementaux, comme la hauteur de la nappe, devaient limiter le volume total disponible dans le canton. Au final, les secteurs prioritaires totalisent 26.5 millions de m³, y compris les volumes retenus pour couvrir le besoin de chaque district. Les secteurs prioritaires figurant au PSEM et repris dans le plan directeur cantonal ne bénéficient ni d'une garantie de légalisation, ni de l'obligation de réalisation, mais uniquement de la garantie d'une entrée en matière sur l'examen d'un dossier en cas de planification à l'échelle communale. La légalité d'un projet doit être démontrée à chaque étape de la planification. En résumé, un secteur prioritaire donne la possibilité d'étudier un projet à un emplacement donné, mais ne garantit aucunement sa concrétisation.

4 Méthode d'évaluation

Afin d'identifier les secteurs potentiellement exploitables et de déterminer leur priorisation, le Comité de pilotage (COFIL) accompagnant les travaux d'élaboration du PSEM a défini deux types de critères: les critères d'exclusion et les critères d'évaluation.

Les critères d'exclusion visent à retirer des grands gisements les périmètres où les bases légales ne permettent pas l'exploitation de gravier (zone à bâtir, espaces protégés, etc.). Les secteurs ainsi découpés sont ensuite classés à l'aide des critères d'évaluation.

Les notations des critères d'évaluation ont été proposées par les services compétents dans le domaine, puis la pondération de chaque critère a été discutée et définie dans le cadre du COFIL. Les secteurs exploitables présentant les meilleures notations jusqu'à concurrence du volume recherché pour couvrir les besoins à 25 ans du canton et de chaque district ont été retenus comme "secteurs à exploiter prioritaires". Les autres secteurs exploitables sont retenus comme "secteurs de ressources à préserver".

Chaque secteur a été évalué dans son ensemble, mais également de manière fractionnée selon le type de surface concernée, agricole ou forestière, lorsque la situation se présentait. Les secteurs contigus qui n'ont pas été retenus comme prioritaires ont été agrégés en un seul et même périmètre, retenu comme secteur de ressources à préserver.

Si une même note finale est attribuée à deux secteurs ou plus, le secteur qui permet de couvrir le besoin régional d'un district voisin sinon déficitaire est privilégié. Si ce critère ne suffit pas à départager les secteurs, le site dont le potentiel est le plus intéressant en termes de volume et, le cas échéant, en tant qu'extension d'une gravière existante avec des installations de traitement du gravier est préférentiellement retenu.

Afin d'éviter une concentration des activités d'extraction dans certaines régions et une surexploitation des plus gros gisements, le volume exploitable des secteurs prioritaires les plus volumineux est limité au besoin à 25 ans du district dans lequel il se trouve. Il est appelé "volume de planification retenu" et il est déterminant pour le volume maximal exploitable. Dans ces sites, un projet peut être étudié à l'intérieur du périmètre retenu, mais la mise en zone et la demande de permis ne pourront pas dépasser le volume maximal indiqué. Pour les sites les moins volumineux, le volume maximal exploitable correspond au volume total estimé.

4.1 Principales différences avec le PSEM de 2011

Le présent sous-chapitre expose les principales différences d'ordre méthodologique entre le PSEM de 2011 et le PSEM révisé.

Comme dans le PSEM de 2011, les activités d'extraction de matériaux sont exclues à proximité des zones habitées. La planification antérieure prévoyait une distance d'exclusion à la zone à bâtir de 50 à 100 m, selon le degré de sensibilité au bruit de la zone. Dans le présent PSEM, la distance d'exclusion est augmentée à 100 m partout, quel que soit le degré de sensibilité au bruit de la zone à bâtir. Au surplus, une distance d'exclusion de 50 m autour des groupes d'au moins 5 bâtiments d'habitation hors zone à bâtir a été introduite. Ce critère d'exclusion, de même que le critère d'évaluation "Protection contre le bruit et protection de l'air", a pour objectif de mieux protéger les riverains des nuisances liées aux activités des gravières, en particulier du bruit et des émissions de poussières. De manière générale, et spécialement pour la protection contre le bruit, il est rappelé que les valeurs limites imposées par les bases légales fédérales doivent être respectées pour tous les locaux à usage sensible au bruit (habitation, place de travail, etc.) situés aussi bien en zone à bâtir que hors zone.

Afin d'éviter la surexploitation des grands gisements et de ne pas condamner les gisements de taille moyenne, dont l'exploitation rapide permettrait de limiter la durée des nuisances, le volume minimal d'exploitation d'un secteur a été abaissé à un demi-million de m³, au lieu d'un million de m³ retenu en 2011. Le critère d'efficacité d'utilisation du sol dans l'aire forestière reste identique, soit 15 m³/m², comme exigé par la directive fédérale pour l'autorisation de défrichement, avec un volume minimal d'exploitation de 2 millions de m³. Le défrichement simultané de deux secteurs situés dans la même région demeure exclu.

L'efficacité minimale d'utilisation du sol pour un secteur en surfaces d'assolement reste également la même, soit 15 m³/m², avec un volume minimal d'exploitation de 1.5 million de m³. En revanche, le volume minimal a été abandonné pour les extensions d'exploitations existantes avec des installations de traitement. Pour ces secteurs uniquement, l'efficacité d'utilisation du sol en surfaces d'assolement a été abaissée à 10 m³/m² afin de permettre une rentabilisation des installations existantes et de favoriser le traitement in situ des matériaux extraits. Dans les faits, aucun des secteurs prioritaires retenus dans la nouvelle planification ne bénéficie de cette exception.

Pour ce qui relève des critères d'exclusion, le principal changement de paradigme, par rapport au PSEM de 2011, concerne l'exploitation sur les surfaces d'assolement. Comme indiqué précédemment, le PSEM de 2011 prévoyait que l'exploitation d'un gisement situé en surfaces d'assolement ne puisse se faire qu'à condition que le secteur présente un volume exploitable minimal d'au moins 1.5 million de m³ dans son ensemble et qu'il offre une efficacité d'utilisation du sol d'au moins 15 m³/m². Cela étant, les gisements qui ne remplissaient pas ces critères pouvaient être conservés en tant que secteurs de ressources à préserver. Désormais, tous les secteurs d'exploitation doivent remplir les critères de volume minimal et d'efficacité minimale d'utilisation du sol relatifs aux surfaces d'assolement pour figurer au PSEM, quel que soit leur statut, prioritaire ou ressources à préserver.

La seule exception est l'abaissement mentionné ci-avant de l'efficacité minimale d'utilisation du sol en surfaces d'assolement pour les extensions. De manière générale, le nouveau PSEM offre ainsi une meilleure protection des terres agricoles, en particulier des surfaces d'assolement, ce qui correspond à l'évolution du droit fédéral depuis 2011.

Compte tenu de ce qui précède, la catégorie "secteurs à exploiter non prioritaires", présente dans le PSEM de 2011, a été abandonnée. En effet, puisqu'à présent les secteurs retenus sont tous considérés comme exploitables, il n'est plus nécessaire de différencier les secteurs à exploiter non prioritaires des secteurs de ressources à préserver.

Le second changement notable relatif aux critères d'exclusion porte sur les sites naturels et paysagers. Dans le PSEM de 2011, l'exploitation de matériaux était exclue des périmètres protégés inscrits dans les plans d'aménagement local. Le présent PSEM ne reprend pas ce critère d'exclusion. C'est au moment de la mise en œuvre du plan qu'une pesée des intérêts devra être faite. Le cas échéant, des mesures d'intégration paysagère et de compensation en faveur de la nature seront prévues. Il sied de rappeler que toute activité d'exploitation de matériaux reste exclue des périmètres figurant en tant que paysage ou biotope d'importance nationale dans un inventaire fédéral, ainsi que des districts francs, des corridors à faune d'importance suprarégionale et des réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale et nationale (OROEM).

De même, le présent PSEM ne considère plus les routes communales et locales comme un critère d'exclusion, contrairement au PSEM de 2011. En effet, il est relevé qu'aucun motif ne s'oppose à leur déplacement en vue de l'exploitation d'un secteur et qu'en plus, l'exclusion de ces axes impliquerait une perte importante de volumes de matériaux exploitables. Dans tous les cas, l'exploitation des matériaux reste exclue à l'emplacement des routes nationales et des voies ferrées. Les routes cantonales restent également un critère d'exclusion, bien que la possibilité d'exploiter les matériaux sous une route cantonale soit admise lorsque celle-ci sépare deux parties d'un même secteur prioritaire.

En outre, le territoire d'urbanisation selon le plan directeur cantonal a été repris en tant que critère d'évaluation. Ces terrains constituent en effet des extensions identifiées au plan directeur communal planifiées à long terme, tandis que les zones d'extraction de matériaux, une fois leurs activités terminées, reviennent à leur affectation initiale. Au nom d'une gestion efficace de ressources non renouvelables, ce critère d'évaluation vise à favoriser l'exploitation d'un gisement qui se situerait dans le territoire d'urbanisation avant que son exploitabilité ne soit remise en question en raison d'une éventuelle mise en zone à bâtir des terrains. Compte tenu de la distance d'exclusion de 100 m à la zone à bâtir, seul un nombre restreint de secteurs est concerné.

Contrairement à la planification précédente, seuls les secteurs situés à proximité d'une gravière ouverte comprenant des installations de traitement des matériaux peuvent être envisagés comme une extension. En favorisant l'extension de sites possédant déjà des infrastructures pour le traitement in situ des matériaux extraits, le critère d'évaluation "Extension d'une exploitation en cours, avec installations de traitement du gravier" vise à limiter le transport des matériaux vers d'autres sites et les nuisances y relatives. Est considérée comme une installation de traitement du gravier toute structure fixe où le gravier extrait est préparé en vue de répondre aux exigences du marché de la construction. Principalement, ces installations incluent des étapes de concassage, de criblage et de lavage des matériaux. Lorsque les autorisations en vigueur le permettent, ces mêmes infrastructures peuvent être utilisées pour le recyclage et la valorisation de matériaux minéraux, en particulier les matériaux de déconstruction et d'excavation.

Enfin, les nouveaux critères d'évaluation "Paysages d'importance cantonale (PIC) ou locale (PIL)" et "Reptiles" permettent une meilleure prise en compte de la protection du paysage et des populations de reptiles dans la planification des sites d'extraction.

Les nouveaux critères dits "complémentaires" relatifs au transport des matériaux, aux aires Z_u des captages stratégiques et à l'effet combiné sont décrits au point 4.4.

4.2 Critères d'exclusion

Les critères de non-entrée en matière ont été définis sur la base des planifications et bases légales existantes. Les critères d'exclusion sont présentés ci-après.

> Sites d'exploitation de matériaux en activité ou remis en état

Les sites déjà en exploitation, en cours de remise en état ou dont la remise en état a été validée sont exclus des secteurs retenus au PSEM.

> Zones d'affectation et distance à la zone à bâtir

Les périmètres en zone à bâtir sont exclus des secteurs retenus au PSEM, de même qu'une distance de 100 m à la zone à bâtir et de 50 m autour des groupes d'au moins cinq bâtiments d'habitation hors zone à bâtir.

> Cours d'eau et rives de lac, espace réservé aux eaux

L'exploitation de matériaux est exclue des eaux superficielles et de l'espace réservé aux eaux (ERE).

> Périmètres de protection des eaux souterraines et zones de protection des eaux souterraines

Selon les bases légales fédérales en vigueur, l'exploitation de matériaux dans les périmètres et les zones de protection des eaux souterraines est interdite.

> Aire forestière

L'exploitation de matériaux est exclue de l'aire forestière, sauf pour les secteurs qui présentent un volume exploitable d'au moins 2 millions de m³ dans leur ensemble et une efficacité d'utilisation du sol d'au moins 15 m³/m². La distance légale de 20 m à l'aire forestière a été appliquée à tous les autres secteurs. Le défrichement simultané de deux secteurs situés dans la même région n'est pas admis.

> Forêts à fonction protectrice et réserves forestières

Les périmètres inventoriés en tant que forêts à fonction protectrice et réserves forestières sont exclus des secteurs retenus au PSEM.

> Surfaces d'assolement

L'exploitation de matériaux est exclue des surfaces d'assolement, sauf dans les secteurs qui présentent un volume exploitable d'au moins 1.5 million de m³ dans leur ensemble et une efficacité d'utilisation du sol d'au moins 15 m³/m². Pour les extensions d'exploitations existantes comprenant des installations de traitement des matériaux, l'efficacité d'utilisation du sol sous les surfaces d'assolement a été abaissée à 10 m³/m², sans volume exploitable minimal.

> Biotopes d'importance nationale ou cantonale

Les périmètres inventoriés comme biotopes d'importance nationale ou cantonale sont exclus des secteurs retenus au PSEM, à l'exception de certains sites de reproduction de batraciens.

- › Districts francs, corridors à faune d'importance suprarégionale et réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale et nationale (OROEM)

Les périmètres inventoriés comme relevant de la protection de la faune sont exclus des secteurs retenus au PSEM.

- › Paysages d'importance nationale

Les périmètres inventoriés comme paysages d'importance nationale (sites figurant à l'inventaire fédéral des paysages) sont exclus des secteurs retenus au PSEM.

- › Voies de communication et zones réservées pour les projets routiers

Les voies de communication (chemin de fer, autoroute, route cantonale) et les zones réservées pour les projets routiers sont exclues des secteurs retenus au PSEM. Une distance à l'axe de 25 m a été appliquée aux routes nationales et aux voies de chemin de fer. Une distance à l'axe de 12 m ou 15 m a été appliquée aux routes cantonales, selon qu'il s'agit d'un axe secondaire ou prioritaire.

- › Périmètres environnants de sites de l'inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse (ISOS) d'importance nationale ou régionale

L'ISOS est l'inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale. Selon le plan directeur cantonal en vigueur, les périmètres environnants des sites construits d'importance nationale et régionale sont à préserver.

- › Surfaces hors forêt et hors surfaces d'assolement

Une entrée en matière n'est possible que pour les secteurs d'au moins 500'000 m³ exploitables, à l'exception des extensions d'exploitations en cours avec des installations de traitement des matériaux ne touchant ni à l'aire forestière, ni aux surfaces d'assolement, pour lesquelles aucun volume minimal d'exploitation n'a été fixé.

4.3 Critères d'évaluation

Les critères d'évaluation précisent les aspects qui ont été considérés dans l'analyse et constituent les outils pour l'appréciation d'un secteur. Les notations et pondérations ont été discutées et fixées en fonction de l'importance de l'aspect évalué et permettent de définir le poids de chaque critère dans l'évaluation globale. Les notations sont comprises entre -2 et +2. Les pondérations des critères d'évaluation ont été fixées à 1, 3, 5 ou 10.

Les secteurs où une exploitation n'est pas exclue ont été évalués sur la base de 18 critères, avec les notations et pondérations suivantes, dont la méthodologie retenue est également présentée ci-après.

- › Extension d'une exploitation en cours, avec installations de traitement du gravier

- › **Note: 0 et +2; pondération: 10**

Les secteurs d'extension potentielle d'une exploitation en activité comprenant des installations de traitement reçoivent une note positive. L'existence d'infrastructures permettant le traitement in situ des matériaux extraits évite leur déplacement vers d'autres sites et limite ainsi les nuisances liées à leur transport.

> Méthodologie

- > La note +2 est attribuée aux secteurs adjacents ou situés à moins de 50 m d'une gravière en activité comprenant des installations de traitement.
- > La note 0 est attribuée aux autres secteurs.

> Proximité d'une zone de protection des eaux souterraines

> Note: -2 à +2; pondération: 10

Les ressources en eau souterraine peuvent être menacées par l'exploitation d'une gravière. Ce critère a pour but de favoriser les sites éloignés des captages d'eau potable, afin de diminuer au maximum les risques d'atteinte à l'approvisionnement en eau du canton.

> Méthodologie

- > La note -2 est attribuée aux secteurs adjacents ou situés à moins de 100 m d'une zone de protection des eaux souterraines.
- > La note -1 est attribuée aux secteurs situés à une distance de 100 à 200 m d'une zone de protection des eaux souterraines.
- > La note +1 est attribuée aux secteurs situés à une distance de 200 à 500 m d'une zone de protection des eaux souterraines.
- > La note +2 est attribuée aux secteurs situés à plus de 500 m d'une zone de protection des eaux souterraines.
- > Des corrections ont été apportées aux notations des secteurs pour lesquels une connexion hydraulique avec les captages pouvait clairement être écartée.

> Protection contre le bruit et protection de l'air

> Note: -2, +1 et +2; pondération: 5

Ce critère a pour objectif de favoriser les secteurs éloignés des habitations, afin de limiter les nuisances pour les riverains.

> Méthodologie

- > La note -2 est attribuée aux secteurs situés à moins de 50 m d'un bâtiment avec des locaux à usage sensible au bruit (LUSB) se trouvant hors zone à bâtir (zone agricole avec un degré de sensibilité (DS) III).
- > La note +1 est attribuée aux secteurs situés à une distance de 50 à 100 m d'un bâtiment avec LUSB se trouvant hors zone à bâtir (zone agricole avec DS III) et/ou à une distance de 100 à 200 m d'une zone à bâtir avec DS II.
- > La note +2 est attribuée aux autres secteurs.

> Traversée d'une localité

> Note: -2 à +2; pondération: 5

Ce critère favorise les sites dont les matériaux extraits ne traverseront pas de localité avant de rejoindre un axe de grand transit.

> Méthodologie

- > La note +2 est attribuée aux secteurs lorsque le trajet réel moyen jusqu'à la route de grand transit la plus proche ne traverse aucune localité.
- > La note +1 est attribuée aux secteurs lorsque le trajet réel moyen jusqu'à la route de grand transit la plus proche traverse une localité sur moins de 100 m.

- > La note -1 est attribuée aux secteurs lorsque le trajet réel moyen jusqu'à la route de grand transit la plus proche traverse une localité sur une distance de 100 à 200 m.
- > La note -2 est attribuée aux secteurs lorsque le trajet réel moyen jusqu'à la route de grand transit la plus proche traverse une localité sur 200 m ou plus.

> Surfaces d'assolement

> Note: -2 à +1; pondération: 5

Les secteurs sont évalués défavorablement s'ils se situent sur des surfaces d'assolement. Le critère permet de limiter l'impact sur les meilleures terres cultivables du canton.

> Méthodologie

- > La note -2 est attribuée aux secteurs dont plus de 50% de la surface est superposée à des surfaces d'assolement.
- > La note -1 est attribuée aux secteurs dont moins de 50% de la surface est superposée à des surfaces d'assolement.
- > La note +1 est attribuée aux secteurs qui ne sont pas superposés à des surfaces d'assolement.

> Présence d'une nappe d'eau souterraine

> Note: -2 à +2; pondération: 3

Les secteurs sont évalués en fonction de la présence ou non d'une nappe d'eau souterraine, afin de préserver les ressources cantonales en eau potable.

> Méthodologie

- > La note finale est une moyenne (pondérée avec un ratio 2:1) de deux notes attribuées en fonction du débit d'exploitation de la nappe d'une part et de la proportion d'aquifère intersecté d'autre part.
- > Débit d'exploitation de la nappe:
 - La note -2 est attribuée aux secteurs situés au-dessus d'une nappe dont le débit d'exploitation est égal ou supérieur à 200 l/min (aquifère public).
 - La note -1 est attribuée aux secteurs qui se situent dans un horizon sourcier dont le débit total est égal ou supérieur à 200 l/min (public).
 - La note +1 est attribuée aux secteurs situés au-dessus d'une nappe dont le débit d'exploitation est inférieur à 200 l/min (aquifère non public).
- > Proportion d'aquifère intersecté:
 - La note -2 est attribuée aux secteurs couvrant plus de 75% de l'étendue de l'aquifère.
 - La note -1 est attribuée aux secteurs couvrant 50 à 75% de l'étendue de l'aquifère.
 - La note +1 est attribuée aux secteurs couvrant 20 à 50% de l'étendue de l'aquifère.
 - La note +2 est attribuée aux secteurs couvrant moins de 20% de l'étendue de l'aquifère.
- > La note +2 est attribuée aux secteurs qui ne sont pas superposés à un aquifère ou dont le recouvrement de l'aquifère est inférieur à 10'000 m².

> Paysages d'importance cantonale (PIC) ou locale (PIL)

> Note: -2 à 0; pondération: 3

Les secteurs sont évalués défavorablement s'ils sont superposés à un PIC ou un PIL. Le critère permet de limiter l'atteinte paysagère des exploitations de matériaux.

> Méthodologie

- > La note -2 est attribuée aux secteurs superposés, même partiellement, à un PIC.
- > La note -1 est attribuée aux secteurs superposés, même partiellement, à un PIL.
- > La note 0 est attribuée aux autres secteurs.

> Présence de forêt

> Note: -2, -1 et +2; pondération: 3

Les secteurs sont évalués favorablement s'ils ne se situent pas dans l'aire forestière et, lorsqu'ils se situent dans l'aire forestière, plus ou moins défavorablement en fonction de la surface couverte. Le critère a pour but de favoriser les exploitations hors forêt et d'éviter les défrichements.

> Méthodologie

- > La note -2 est attribuée aux secteurs dont plus de 30% de la surface est superposée à l'aire forestière.
- > La note -1 est attribuée aux secteurs dont moins de 30% de la surface est superposée à l'aire forestière.
- > La note +2 est attribuée aux secteurs qui ne sont pas superposés à l'aire forestière.

> Corridors à faune d'importance régionale

> Note: -2, -1 et +2; pondération: 3

Les secteurs sont évalués plus ou moins favorablement selon qu'ils sont proches ou superposés à un corridor à faune d'importance régionale. Le critère a pour objectif de protéger les lieux de passage de la faune.

> Méthodologie

- > La note -2 est attribuée aux secteurs superposés, même partiellement, à un corridor à faune d'importance régionale.
- > La note -1 est attribuée aux secteurs adjacents ou situés à moins de 500 m d'un corridor à faune d'importance régionale.
- > La note +2 est attribuée aux autres secteurs.

> Reptiles

> Note: 0 et +2; pondération: 3

Les secteurs sont évalués plus ou moins favorablement en fonction de la présence et de la proximité de populations de reptiles (par exemple le Lézard agile ou la Coronelle lisse). Les gravières sont des milieux pionniers très favorables pour certaines espèces de reptiles; en ce sens, les différents secteurs présentent des aspects plus ou moins favorables comme biotopes.

> Méthodologie

- > La note +2 est attribuée aux secteurs superposés, même partiellement, à une zone prioritaire pour les reptiles et/ou à un secteur retenu dans le plan d'action lézard agile.
- > La note 0 est attribuée aux autres secteurs.

> Proximité avec un site à batraciens d'importance locale, cantonale ou nationale

> Note: -2, +1 et +2; pondération: 3

Les secteurs sont évalués plus ou moins favorablement en fonction de la présence et de la proximité de sites à batraciens. Les gravières sont des milieux pionniers très favorables pour les amphibiens; en ce sens, les différents secteurs présentent des aspects plus ou moins favorables comme biotopes.

> Méthodologie

- > La note +2 est attribuée aux secteurs adjacents ou situés à moins de 500 m d'un site à batraciens d'importance locale, cantonal ou nationale.
- > La note +1 est attribuée aux secteurs situés à une distance de 500 à 1'000 m d'un site à batraciens d'importance locale, cantonal ou nationale.
- > La note -2 est attribuée aux autres secteurs.

> Proximité d'une desserte routière

> Note: -2 à +2; pondération: 3

Les secteurs sont évalués en fonction de la distance à parcourir jusqu'à un axe routier de grand transit. Le critère permet de limiter l'impact du trafic engendré par l'exploitation du secteur sur les plus petits axes.

> Méthodologie

- > La note +2 est attribuée aux secteurs lorsque le trajet réel le plus court jusqu'à la route de grand transit la plus proche est inférieur à 100 m.
- > La note +1 est attribuée aux secteurs lorsque le trajet réel le plus court jusqu'à la route de grand transit la plus proche est compris entre 100 et 1'000 m.
- > La note -1 est attribuée aux secteurs lorsque le trajet réel le plus court jusqu'à la route de grand transit la plus proche est compris entre 1'000 et 2'000 m.
- > La note -2 est attribuée aux secteurs lorsque le trajet réel le plus court jusqu'à la route de grand transit la plus proche est supérieur à 2'000 m.

> Présence d'un périmètre archéologique

> Note: -2 à +2; pondération: 1

Les secteurs superposés à un périmètre archéologique sont évalués plus ou moins favorablement en fonction du type de périmètre archéologique (recensé ou de protection), de la présence ou non de vestiges archéologiques connus, ainsi que de la nature et de l'importance des vestiges attestés. Le critère a pour but de préserver les sites archéologiques connus d'importance moyenne à haute.

> Méthodologie

- > La note +2 est attribuée aux secteurs qui ne sont pas superposés à un périmètre archéologique (pas de vestiges archéologiques attestés ou supposés).
- > La note +1 est attribuée aux secteurs qui sont superposés, même partiellement, à un périmètre archéologique recensé potentiel (pas de vestiges archéologiques attestés, mais présence potentielle de vestiges basée sur un ou des indices).
- > La note -1 est attribuée aux secteurs qui sont superposés, même partiellement, à un périmètre archéologique recensé avec vestiges attestés d'importance faible à moyenne.
- > La note -2 est attribuée aux secteurs qui sont superposés, même partiellement, à un périmètre archéologique de protection ou un périmètre archéologique recensé avec vestiges attestés d'importance moyenne à haute.

> Distance aux bâtiments protégés de valeur A

> Note: -1 à +1; pondération: 1

Les secteurs situés à proximité de plus de deux bâtiments protégés du point de vue du patrimoine sont évalués défavorablement, afin de limiter l'impact visuel des exploitations sur ces bâtiments.

> Méthodologie

- > La note -1 est attribuée aux secteurs superposés ou situés à moins de 50 m de plus de deux bâtiments protégés de valeur A.
 - > La note +1 est attribuée aux autres secteurs.
-

> Territoire d'urbanisation selon le plan directeur cantonal

> Note: -1 à +1; pondération: 1

Les secteurs superposés au territoire d'urbanisation sont évalués favorablement. Le critère vise à favoriser l'exploitation d'un gisement situé dans le territoire d'urbanisation avant qu'elle ne soit éventuellement condamnée par la mise en zone à bâtir des terrains.

> Méthodologie

- > La note +1 est attribuée aux secteurs superposés, même partiellement, au territoire d'urbanisation.
 - > La note -1 est attribuée aux autres secteurs.
-

> Présence d'un cours d'eau sous tuyau

> Note: -1 à +2; pondération: 1

Les secteurs superposés à un cours d'eau sous tuyau sont évalués en fonction de l'emplacement du cours d'eau dans la zone (bordure/travers), de la situation des tronçons (tête ou aval du bassin versant) et du risque de ruissellement. La présence d'une gravière peut exercer une influence positive sur les cours d'eau sous tuyau, telle que leur remise à ciel ouvert en fin d'exploitation.

> Méthodologie

- > La note -1 est attribuée aux secteurs qui sont traversés par des cours d'eau avec au moins un embranchement et dont plus d'un tiers du tracé du cours d'eau présente une pente supérieure à 20%.
 - > La note +1 est attribuée aux secteurs dont moins d'un tiers du tracé du cours d'eau présente une pente supérieure à 20% et qui répondent au moins à l'une des caractéristiques suivantes:
 - les secteurs sont longés par un cours d'eau sous tuyau sur une longueur supérieure à 50 m;
 - un cours d'eau sous tuyau se situe en tête de bassin versant;
 - l'amont ou l'aval du cours d'eau est déjà à ciel ouvert à moins de 25 m (mise à ciel ouvert intéressante).
 - > La note +2 est attribuée aux secteurs qui ne sont pas concernés par des cours d'eau sous tuyau ou aux secteurs qui sont longés par un cours d'eau sous tuyau sur une longueur inférieure à 50 m.
-

> Proximité avec un corridor à faune d'importance suprarégionale, un district franc ou un site protégé selon l'OROEM

> **Note: -2, -1 et +2; pondération: 1**

Les secteurs sont évalués selon leur proximité avec des périmètres inventoriés comme corridor à faune d'importance suprarégionale, district franc ou site protégé selon l'OROEM. Le critère a pour objectif de favoriser les secteurs éloignés de ces périmètres.

> **Méthodologie**

- > La note -2 est attribuée aux secteurs adjacents ou situés à moins de 500 m d'un corridor à faune d'importance suprarégionale, d'un district franc ou d'un site protégé selon l'OROEM.
- > La note -1 est attribuée aux secteurs situés à une distance de 500 à 1'000 m d'un corridor à faune d'importance suprarégionale, d'un district franc ou d'un site protégé selon l'OROEM.
- > La note +2 est attribuée aux autres secteurs.

> Géotopes d'importance cantonale:

> **Note: -2 et 0; pondération: 1**

Les secteurs superposés à des géotopes d'importance cantonale (portions de territoire possédant une importance particulière pour les sciences de la terre, la géologie, la géomorphologie) sont évalués défavorablement, afin de préserver ces objets.

> **Méthodologie**

- > La note -2 est attribuée aux secteurs superposés, même partiellement, à un géotope d'importance cantonale.
- > La note 0 est attribuée aux autres secteurs.

Après l'application des critères d'évaluation, une note est donnée à chaque secteur, permettant de les classer du plus au moins favorable. Elle est calculée en multipliant la note de chaque critère d'évaluation par sa pondération, puis en additionnant les résultats obtenus. En plus des critères d'évaluation, deux critères spécifiques ont été appliqués aux sites retenus comme prioritaires. Il s'agit des critères "aire Z_u des captages stratégiques" et "effet combiné".

4.4 Critères complémentaires

4.4.1 Transport des matériaux

Suite à la consultation publique, il s'avère que le mode de transport à privilégier pour le déplacement des matériaux extraits doit être étudié au moment de l'établissement du projet et non au stade de la planification cantonale. Ainsi, toute demande d'exploitation ou d'extension dans un secteur prioritaire devra faire l'objet d'une évaluation détaillée portant sur le transport des matériaux et proposer des solutions alternatives, y compris le recours à des véhicules routiers plus propres (carburants alternatifs, moteur électrique), visant à limiter la pollution et les nuisances liées au transport par la route. En particulier, une étude de faisabilité relativement à la connexion au réseau ferroviaire pour le transport de matériaux devra être fournie par le porteur du projet. Cette étude multicritère à établir en cas de mise en zone et de demande de permis sera précédée d'un cahier des charges à soumettre au canton pour validation, dans le cadre de l'examen préalable.

4.4.2 Aire Z_u des captages stratégiques

L'aire d'alimentation (aire Z_u) correspond à la zone sur laquelle s'infiltré environ 90% de l'eau prélevée par un captage. Lorsque la détermination de la zone exige un travail disproportionné, l'aire d'alimentation Z_u couvre tout le bassin d'alimentation du captage (chapitre 113, annexe 4 de l'ordonnance sur la protection des eaux). Les 10 captages stratégiques du canton ont été définis dans le plan sectoriel de la gestion des eaux (PSGE, 2021). Ils sont non substituables et leur protection est systématiquement prioritaire par rapport aux autres usages du sol lors d'une pesée d'intérêts (tableau 7 du PSGE).

Les secteurs prioritaires se trouvant potentiellement dans l'aire Z_u d'un captage stratégique doivent faire l'objet d'une étude hydrogéologique détaillée, dans laquelle les impacts de l'exploitation sur les eaux souterraines (recharge, écoulements, qualité, etc.) seront évalués. Le cas échéant, des mesures, mises en œuvre par le biais de conditions d'exploitation spécifiques (par exemple: limitation de profondeur, réduction du périmètre, mise en place d'un réseau de surveillance des eaux souterraines, etc.) seront prévues afin d'éviter et d'anticiper toute atteinte aux eaux souterraines alimentant le captage stratégique. Si l'étude détaillée conclut que l'exploitabilité du site représente un risque inacceptable pour la qualité des eaux souterraines et/ou le débit exploité, avec ou sans conditions strictes d'exploitation, le secteur prioritaire est exclu.

L'analyse des secteurs prioritaires potentiellement situés dans l'aire Z_u d'un captage stratégique se fera en deux étapes:

- Le canton confirmera, sur la base des études de délimitation des aires Z_u des captages stratégiques, si les secteurs à exploiter prioritaires concernés se trouvent effectivement dans l'aire Z_u d'un captage stratégique (le calendrier de définition des aires d'alimentation des captages stratégiques reste à définir).
- Dans le cas où le secteur à exploiter prioritaire se trouve effectivement dans une aire d'alimentation Z_u , le porteur du projet devra réaliser une étude hydrogéologique détaillée permettant d'évaluer l'exploitabilité du gisement (faisabilité) et proposant, le cas échéant, les mesures à prendre pour éviter toute atteinte aux eaux souterraines exploitées. L'étude devra suivre le cahier des charges défini par l'Etat et se fera en étroite collaboration avec ce dernier. Les exploitants des captages stratégiques concernés doivent être impliqués dans le processus décisionnel.

Les secteurs prioritaires se trouvant potentiellement dans une aire Z_u sont clairement identifiés comme tels dans le PSEM.

4.4.3 Effet combiné

L'effet combiné consiste en l'augmentation des nuisances (bruit et diminution de la qualité de l'air) résultant de l'exploitation simultanée de plusieurs sites dans une région restreinte. Ces nuisances peuvent être attribuées aux exploitations en tant que telles, mais également au trafic qu'elles engendrent (mouvements de camions). Afin de limiter au maximum cet effet, et pour déterminer les mesures à prendre dans de tels cas, tout projet d'exploitation dans les secteurs prioritaires concernés devra comprendre une étude sur l'effet combiné.

Les cas de figure possibles, et cumulables, sont les suivants:

- Si la région comprend déjà des exploitations en activité, tout projet de gravière dans cette région doit proposer une étude sur l'effet combiné de l'exploitation du secteur prioritaire concerné et des sites existants. Si d'autres nouvelles exploitations ont été mises à l'enquête publique dans la région, elles devront également être considérées dans le cadre de l'étude sur l'effet combiné.
- Si la région comprend d'autres secteurs prioritaires, tout projet de gravière dans cette région doit proposer une étude sur l'effet combiné de l'exploitation du secteur prioritaire concerné et de l'exploitation potentielle des autres secteurs prioritaires.
- Si l'exploitation d'un secteur prioritaire a déjà débuté (si le secteur a été subdivisé), tout projet de gravière dans ce même secteur doit proposer une étude sur l'effet combiné tenant compte de la partie déjà ouverte du secteur prioritaire.

Dans le cadre d'une telle étude, le requérant devra prouver que son projet satisfait aux conditions posées par les articles 1, 8 et 11 de la loi sur la protection de l'environnement (LPE), les articles 5, 9 et 18 de l'ordonnance pour la protection de l'air (OPair) ainsi que les articles 7, 8 et 9 de l'ordonnance pour la protection contre le bruit (OPB). En outre, des mesures permettant de limiter les nuisances devront être proposées afin de respecter les seuils fixés dans les bases légales.

5 Mise en œuvre

Demandes de mise en zone et de permis

Une fois les modifications du plan directeur cantonal relatives au PSEM adoptées, seules les demandes de mise en zone d'exploitation de matériaux et de permis situées dans les secteurs à exploiter prioritaires peuvent faire l'objet d'une entrée en matière favorable.

Dispositions transitoires

Les demandes d'exploiter qui ont fait l'objet d'une demande préalable en référence aux secteurs prioritaires inscrits dans le PSEM de 2011, et qui ne sont plus prioritaires dans la nouvelle version, seront examinées sur la base de l'ancienne planification dès lors qu'elles auront été mises à l'enquête publique dans un délai de trois ans après l'entrée en vigueur de la modification du plan directeur cantonal.

Au moment de la publication du nouveau PSEM, les volumes de matériaux légalisables issus des secteurs prioritaires du PSEM de 2011 et pouvant bénéficier des présentes dispositions transitoires s'élèvent à un maximum de 1.5 million de m³.

Préservation des ressources

Les communes comprenant des secteurs de ressources à préserver ne peuvent en principe pas affecter ces secteurs à une autre utilisation du sol tant que le terrain n'a pas été exploité. Ce principe permet de préserver des ressources non renouvelables et de garantir leur exploitation future. Des exceptions sont possibles si la commune justifie qu'un autre intérêt public prépondérant est à prendre en compte.

6 Présentation des fiches du plan sectoriel

Les fiches des secteurs figurant dans le plan sectoriel sont classées par district, puis dans l'ordre croissant des numéros fédéraux de commune. Les fiches sont dans la langue officielle de la commune concernée.

Fiches par commune

Les fiches par commune présentent, sous forme de carte, les secteurs à exploiter prioritaires (15) et les secteurs de ressources à préserver (57) pour les 28 communes concernées par le PSEM. Afin de mettre en évidence la commune concernée et de donner une vue d'ensemble, le territoire et les secteurs ou parties de secteur des communes avoisinantes sont présentés en teintes plus claires.

Les sites en cours d'exploitation (gravière, carrière, décharge) figurent également sur les cartes des communes. Est considéré comme actif tout site dont l'exploitation a été autorisée par un permis de construire et dont la remise en état finale n'a pas été validée par les services de l'Etat.

Les secteurs de ressources à préserver ne font pas l'objet d'une fiche détaillée.

Fiches des secteurs à exploiter prioritaires

Une fiche détaillée décrit chaque secteur retenu prioritairement pour l'exploitation.

Chaque fiche présente une synthèse de l'évaluation du secteur et une estimation du volume exploitable, de même que le volume de planification retenu pour les secteurs concernés.




Le volume estimé a été établi sur la base des informations à disposition. Il n'a pas été possible de tenir compte de la hauteur de la nappe phréatique. Il se peut que les volumes effectivement exploitables soient différents de ceux indiqués.

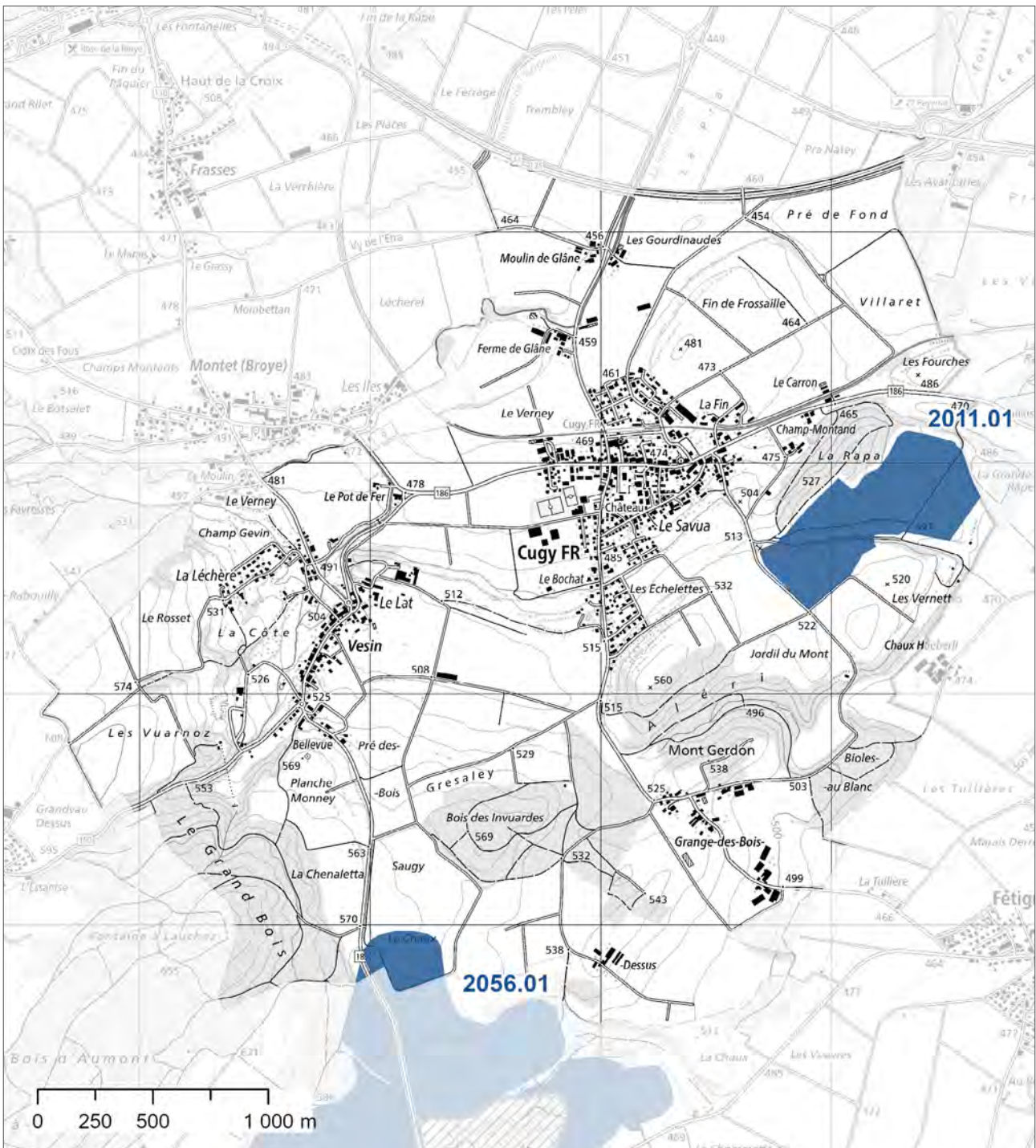
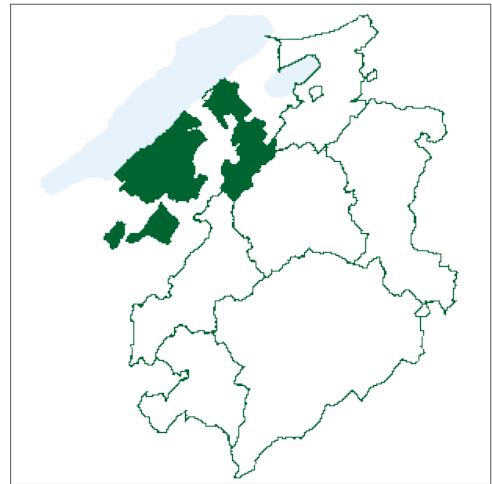
7 Fiches du plan sectoriel

District	Commune	Prioritaire	Réserve	
Broye	Cugy	1 (1)	-	
	Montagny	-	4	
	Les Montets	(1)	-	
	Fétigny-Ménières	1	1	
Gruyère	Haut-Intyamon	2	3	
	Broc	-	1	
	Bulle	-	1	
	Corbières	1	2	
	Grandvillard	1	2	
	La Roche	1	-	
	Sorens	-	1	
	Bas-Intyamon	-	4 (1)	
	Sarine	Marly	1	1 (1)
		Le Mouret	-	1
Hauterive		-	3 (1)	
Gibloux		2	11 (1)	
Prez		-	1	
Bois d'Amont		-	1	
Lac	Fräschels	-	1	
	Kerzers	1	(1)	
Singine	Brünisried	-	2	
	Düdingen	-	4	
	Bösingen	-	1	
	Plaffeien	1	2 (2)	
	Plasselb	-	1	
	St. Ursen	-	5	
	Schmitten	1	1	
	Tafers	2	3 (3)	
Total		15	57	

Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

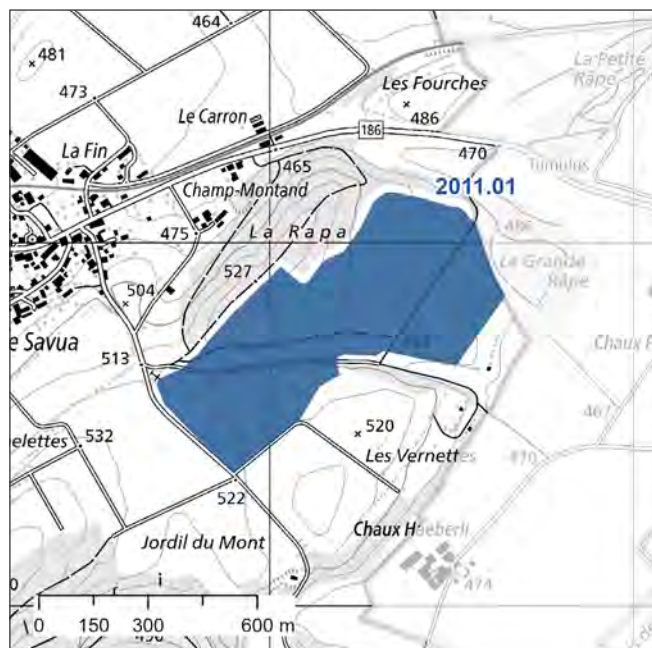
District de la Broye
Commune de Cugy

-  Secteur à exploiter prioritaire
-  Secteur de ressources à préserver
-  Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

Commune de Cugy Secteur 2011.01



Commune: Cugy
Lieu-dit: Les Vernettes
Note: 60

Caractéristiques du secteur:

Topographie: vallon agricole orienté sud-ouest - nord-est situé à l'est du village de Cugy.

Matériaux exploitables: dépôts du retrait würmien, sables très peu graveleux, avec bancs de limon.

Le secteur est situé sur des surfaces d'assolement.

Volume exploitable:

Surface: 331'000 m²

Epaisseur moyenne estimée: 15 m




Volume total estimé: 4'965'000 m³

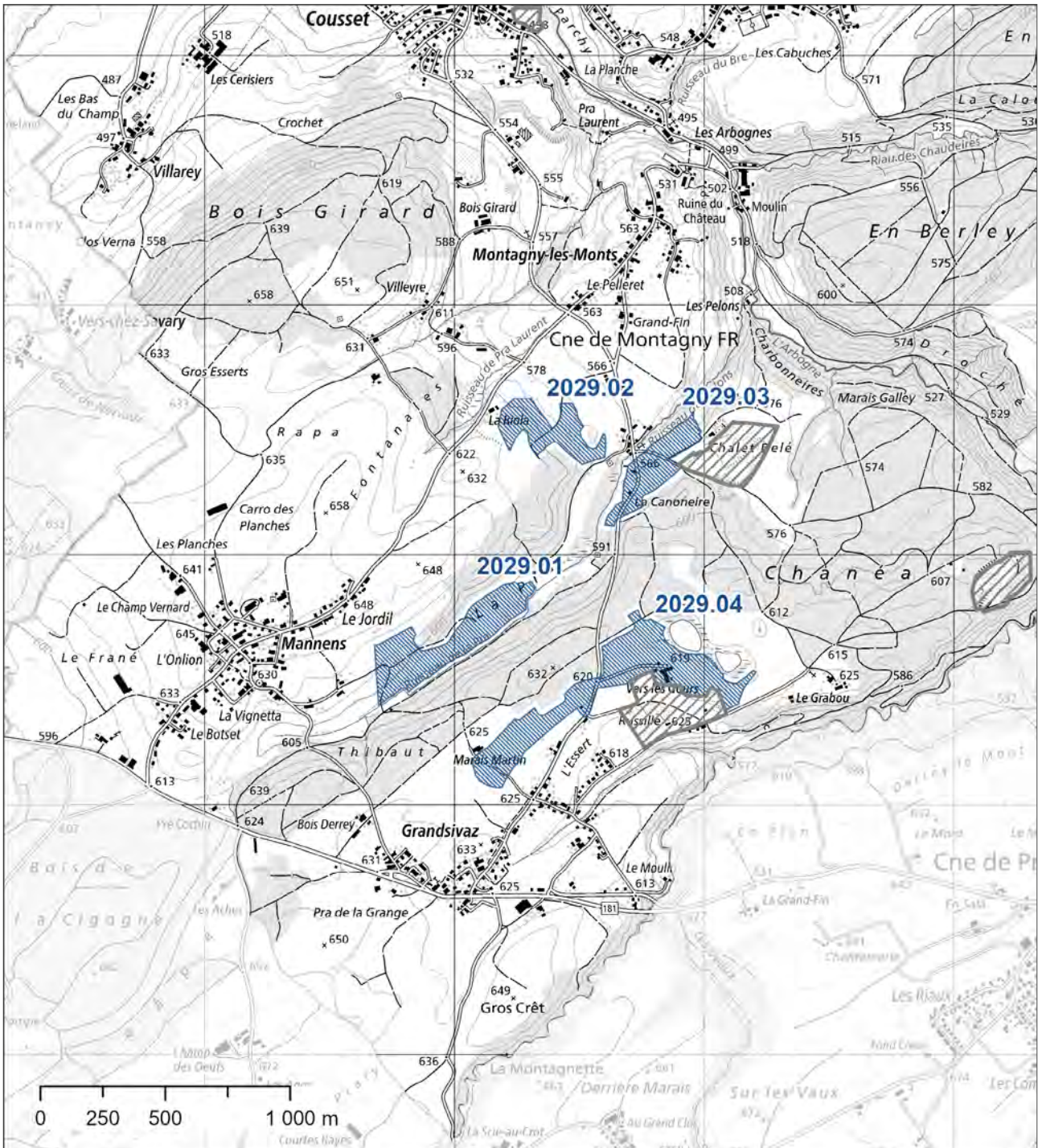
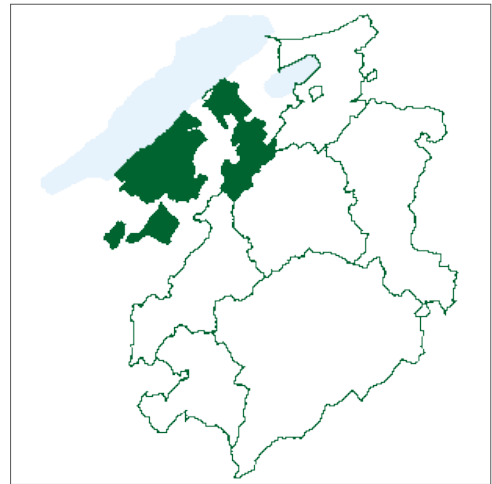
Volume de planification retenu: 2'210'000 m³

Critères d'évaluation	Notes
Extension d'une exploitation en cours, avec installations de traitement du gravier	0
Proximité d'une zone de protection des eaux souterraines	20
Protection contre le bruit et protection de l'air	10
Traversée d'une localité	5
Surfaces d'assolement	-10
Présence d'une nappe d'eau souterraine	3
Paysages d'importance cantonale (PIC) ou locale (PIL)	0
Présence de forêt	6
Corridors à faune d'importance régionale	6
Proximité avec un site à batraciens d'importance locale, cantonale ou nationale	3
Reptiles	6
Proximité d'une desserte routière	6
Présence d'un périmètre archéologique	1
Distance aux bâtiments protégés de valeur A	1
Territoire d'urbanisation selon le plan directeur cantonal	-1
Présence d'un cours d'eau sous tuyau	2
Proximité avec un corridor à faune d'importance suprarégionale, un district franc ou un site protégé selon l'OROEM	2
Géotopes d'importance cantonale	0
Total	60

Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux




District de la Broye
Commune de Montagny

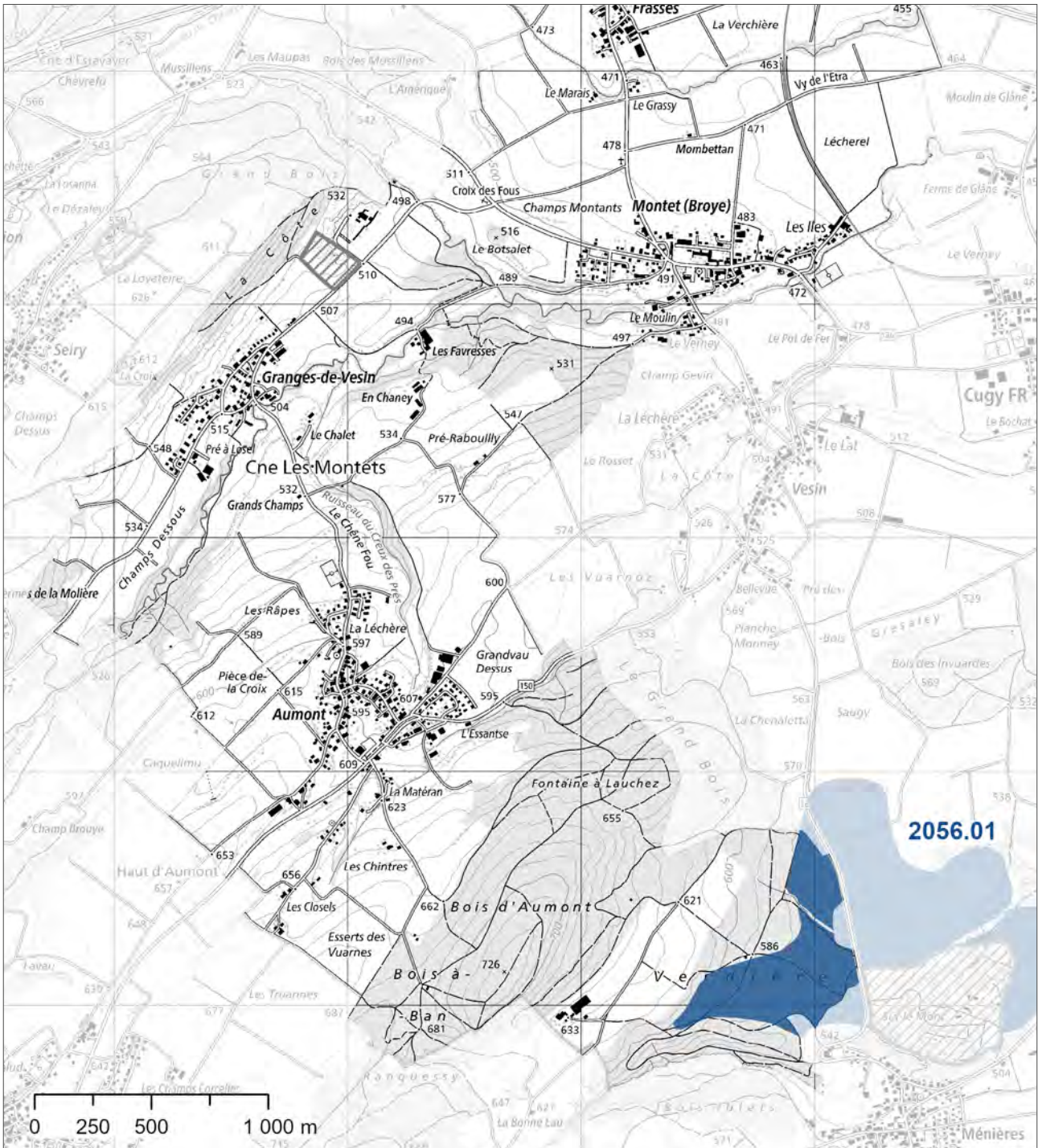
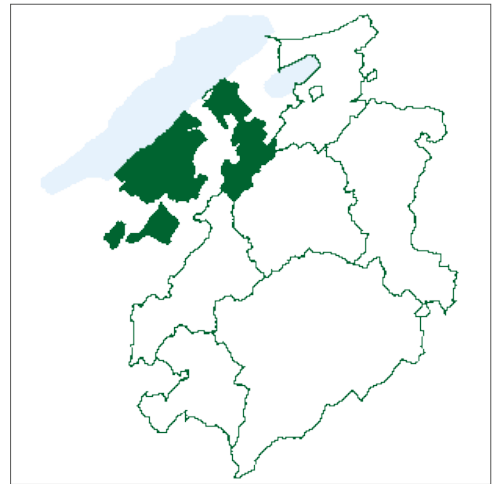
-  Secteur à exploiter prioritaire
-  Secteur de ressources à préserver
-  Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux




District de la Broye
Commune de Les Montets

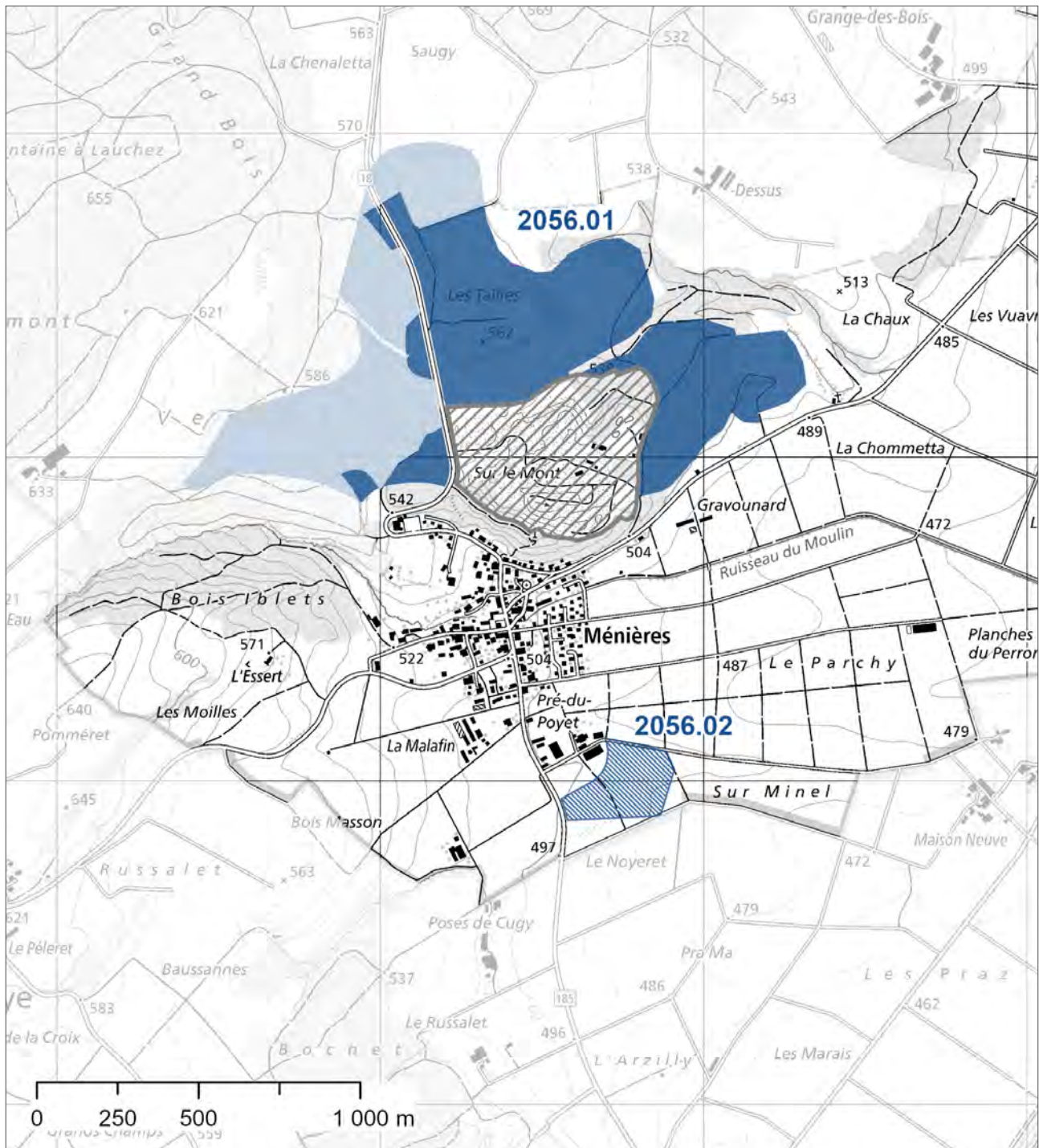
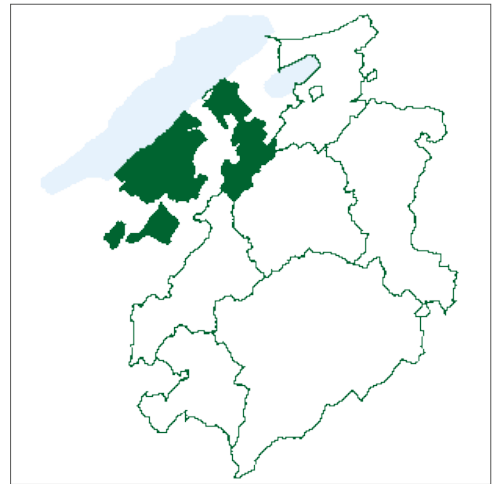
-  Secteur à exploiter prioritaire
-  Secteur de ressources à préserver
-  Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux




District de la Broye
Commune de Fétigny-Ménières

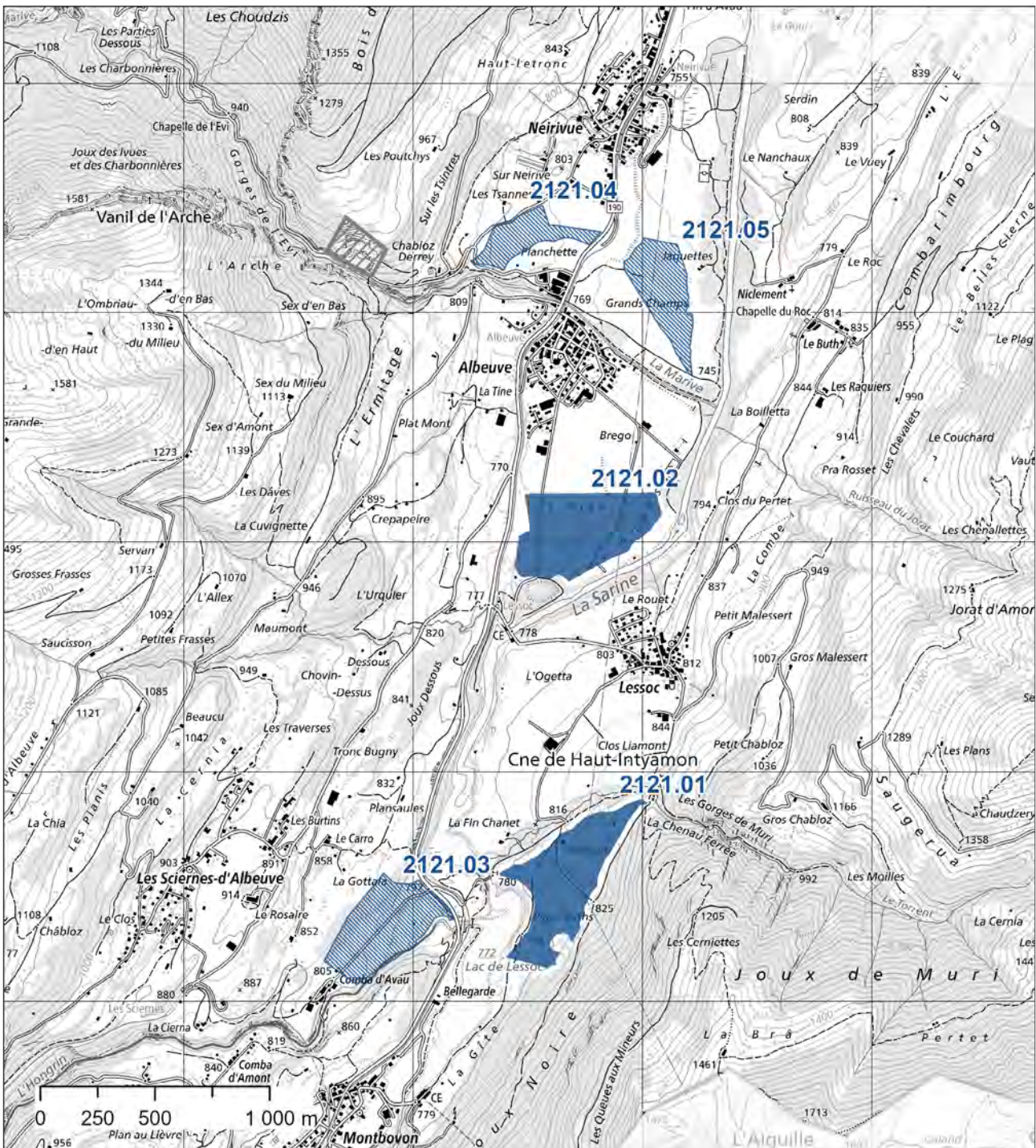
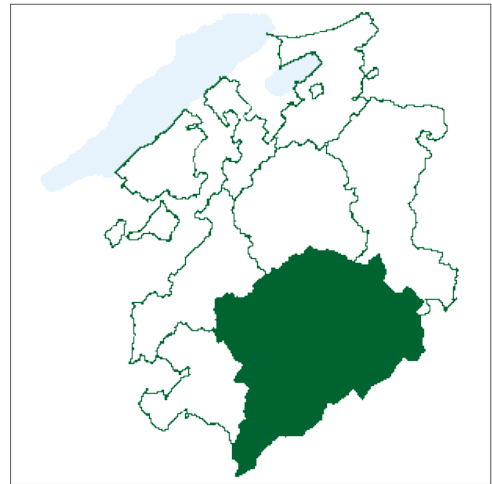
-  Secteur à exploiter prioritaire
-  Secteur de ressources à préserver
-  Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

District de la Gruyère
Commune de Haut-Intyamou

-  Secteur à exploiter prioritaire
-  Secteur de ressources à préserver
-  Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

Commune de Haut-Intyamou Secteur 2121.01



Commune: Haut-Intyamou

Lieu-dit: Les Planbus

Note: 61

Caractéristiques du secteur:

Topographie: partie sud du cône de déjection de Lessoc.

Matériaux exploitables: cône de déjection torrentiel de Lessoc avec ancien lit de la Sarine sous-jacent, graviers sablo-limoneux.

La présence d'une nappe phréatique exploitable peut être une limite à l'exploitation.

Le secteur est traversé par une ligne électrique très haute tension.

Volume exploitable:

Surface: 173'000 m²

Épaisseur moyenne estimée: 45 m

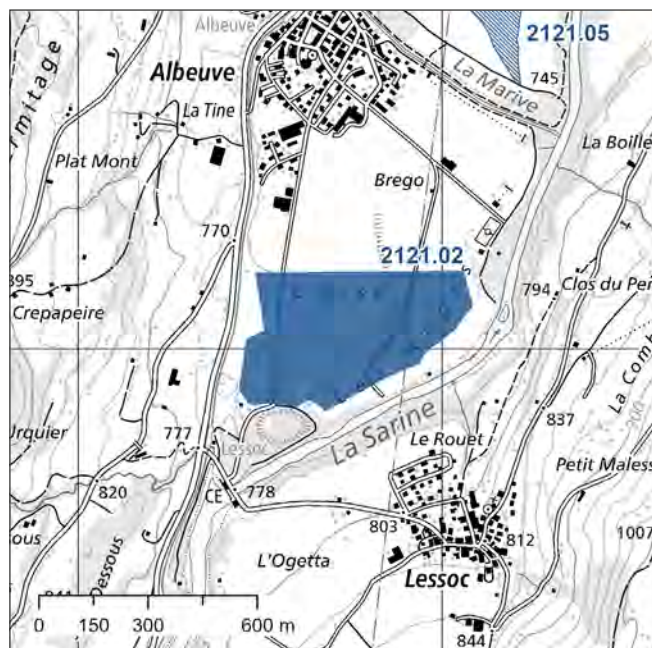
Volume total estimé: 7'779'000 m³Volume de planification retenu: 3'780'000 m³

Critères d'évaluation	Notes
Extension d'une exploitation en cours, avec installations de traitement du gravier	0
Proximité d'une zone de protection des eaux souterraines	20
Protection contre le bruit et protection de l'air	10
Traversée d'une localité	10
Surfaces d'assolement	5
Présence d'une nappe d'eau souterraine	-3
Paysages d'importance cantonale (PIC) ou locale (PIL)	-6
Présence de forêt	6
Reptiles	6
Corridors à faune d'importance régionale	6
Proximité avec un site à batraciens d'importance locale, cantonale ou nationale	3
Proximité d'une desserte routière	3
Présence d'un périmètre archéologique	-1
Distance aux bâtiments protégés de valeur A	1
Territoire d'urbanisation selon le plan directeur cantonal	-1
Présence d'un cours d'eau sous tuyau	2
Proximité avec un corridor à faune d'importance suprarégionale, un district franc ou un site protégé selon l'OROEM	2
Géotopes d'importance cantonale	-2
Total	61

Effet combiné: tout projet de gravière dans le secteur doit faire l'objet d'une étude sur l'effet combiné en tenant compte des gravières "La Tana" et "Fochaz-Pertet" (Grandvillard), des carrières "L'Evi" (Haut-Intyamou) et "La Délèje" (Bas-Intyamou), de la décharge "Les Auges-sous-Afflon" (Bas-Intyamou) ainsi que des secteurs prioritaires 2121.02 (Haut-Intyamou) et 2134.02 (Grandvillard).

Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

Commune de Haut-Intyamou Secteur 2121.02



Commune: Haut-Intyamou

Lieu-dit: La Chenauda

Note: 60

Caractéristiques du secteur:

Topographie: plaine agricole située au sud du village d'Albeuve.
Matériaux exploitables: cône de déjection, terrasses alluviales de la Sarine, graviers limoneux, graviers sableux.

La présence d'une nappe phréatique exploitable peut être une limite à l'exploitation.

Le secteur se trouve à proximité de la zone alluviale d'importance nationale "Les Auges de Neirivue".

Le secteur est traversé par une ligne électrique très haute tension.

Volume exploitable:

Surface: 181'000 m²

Épaisseur moyenne estimée: 10 m




Volume totale estimé: 1'814'000 m³

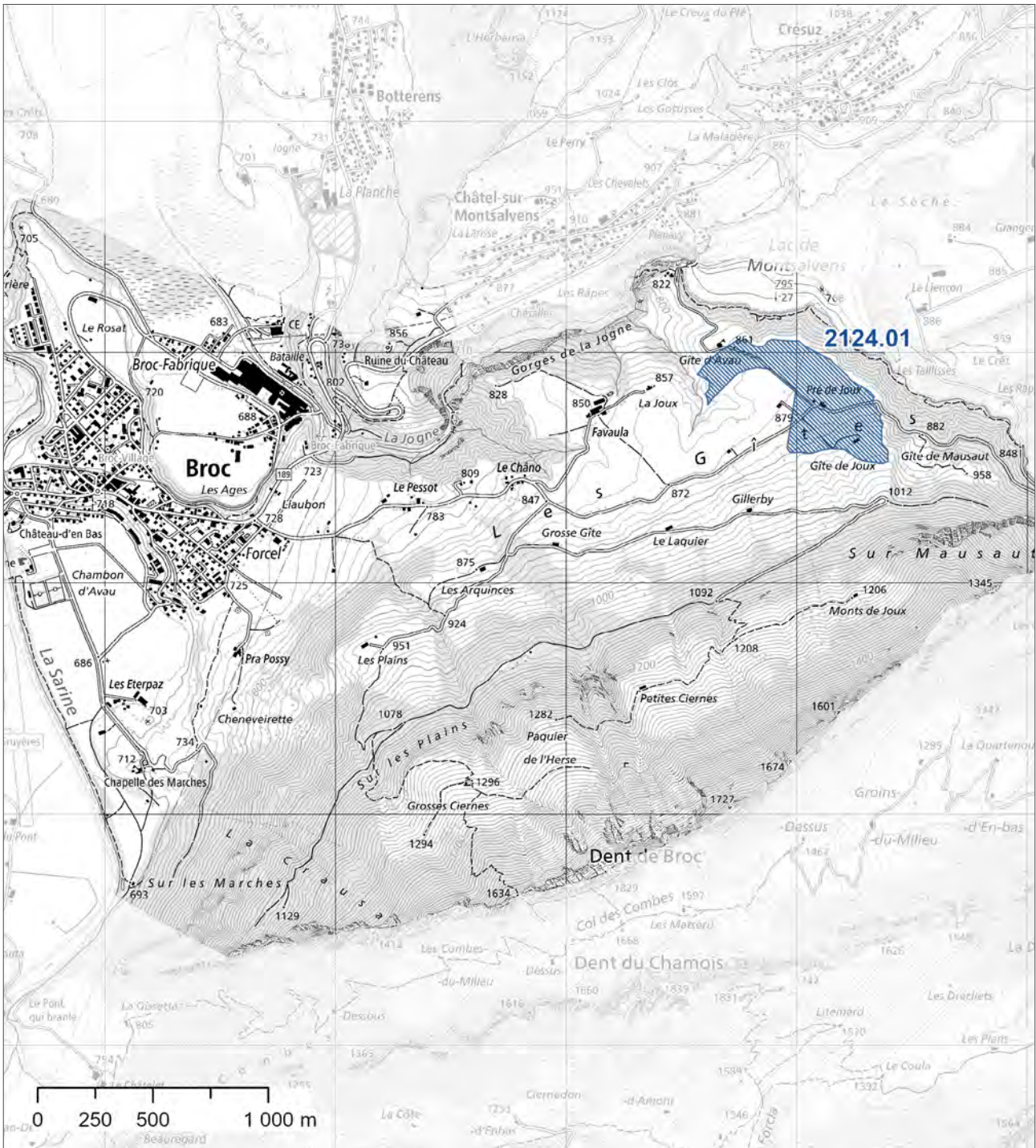
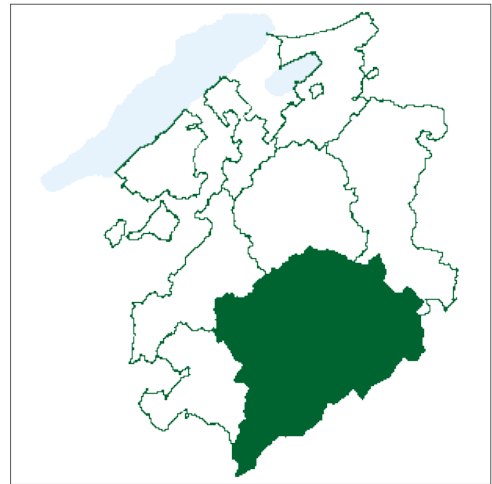
Critères d'évaluation	Notes
Extension d'une exploitation en cours, avec installations de traitement du gravier	0
Proximité d'une zone de protection des eaux souterraines	20
Protection contre le bruit et protection de l'air	10
Traversée d'une localité	10
Surfaces d'assolement	5
Présence d'une nappe d'eau souterraine	-3
Paysages d'importance cantonale (PIC) ou locale (PIL)	-6
Présence de forêt	6
Reptiles	6
Corridors à faune d'importance régionale	6
Proximité avec un site à batraciens d'importance locale, cantonale ou nationale	-6
Proximité d'une desserte routière	6
Présence d'un périmètre archéologique	2
Distance aux bâtiments protégés de valeur A	1
Territoire d'urbanisation selon le plan directeur cantonal	-1
Présence d'un cours d'eau sous tuyau	2
Proximité avec un corridor à faune d'importance suprarégionale, un district franc ou un site protégé selon l'OROEM	2
Géotopes d'importance cantonale	0
Total	60

Effet combiné: tout projet de gravière dans le secteur doit faire l'objet d'une étude sur l'effet combiné en tenant compte des gravières "La Tana" et "Fochaz-Pertet" (Grandvillard), des carrières "L'Evi" (Haut-Intyamou) et "La Délèje" (Bas-Intyamou), de la décharge "Les Auges-sous-Afflon" (Bas-Intyamou) ainsi que des secteurs prioritaires 2121.01 (Haut-Intyamou) et 2134.02 (Grandvillard).

Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux




District de la Gruyère
Commune de Broc

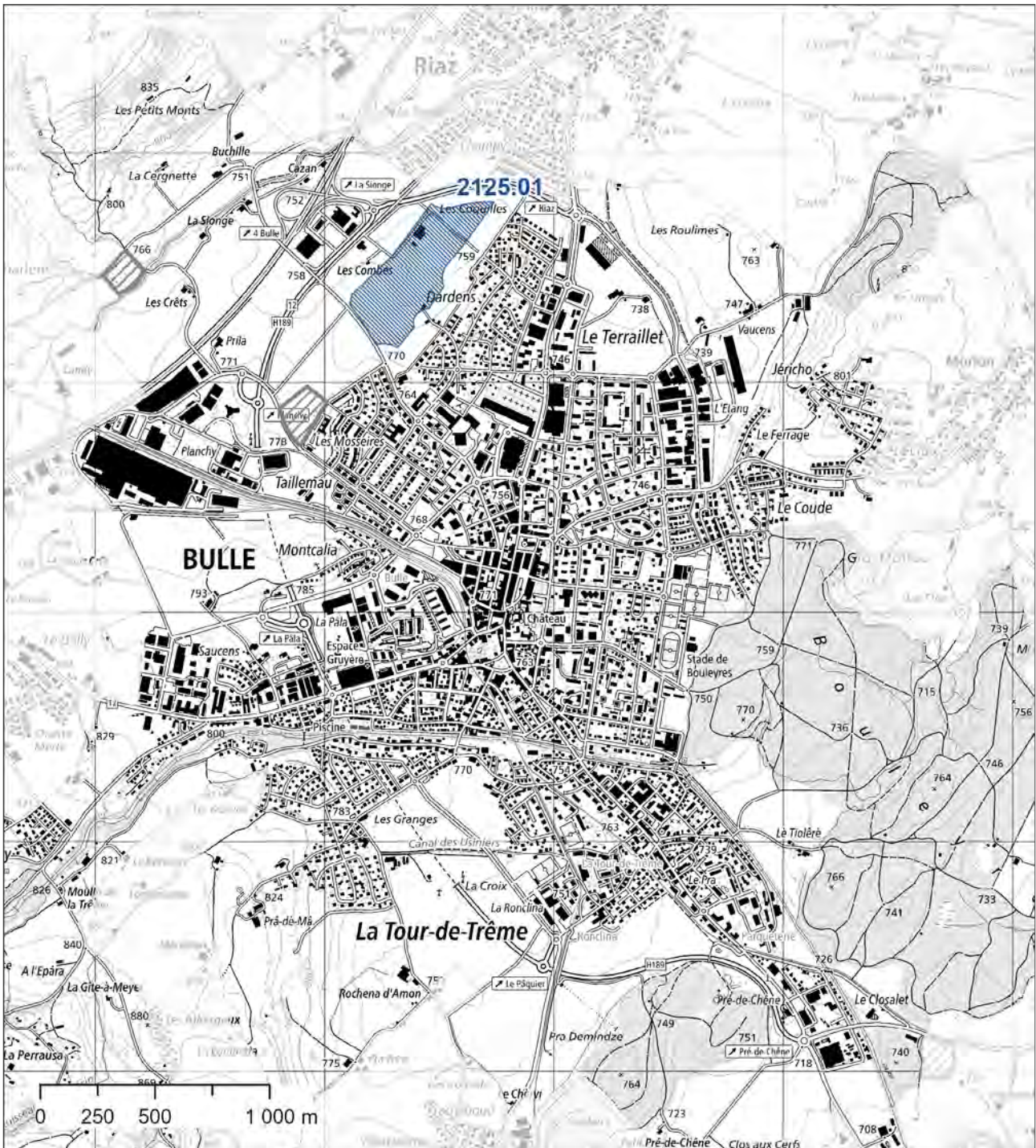
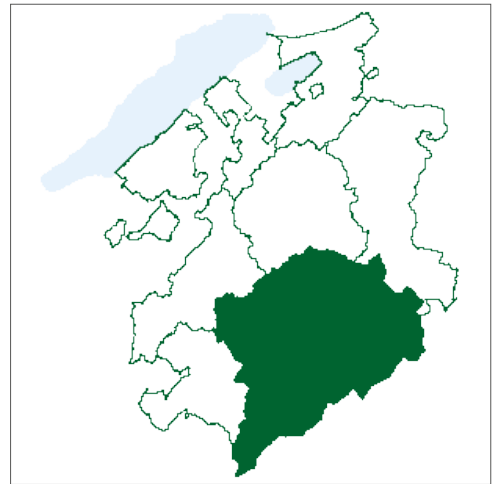
-  Secteur à exploiter prioritaire
-  Secteur de ressources à préserver
-  Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux




District de la Gruyère
Commune de Bulle

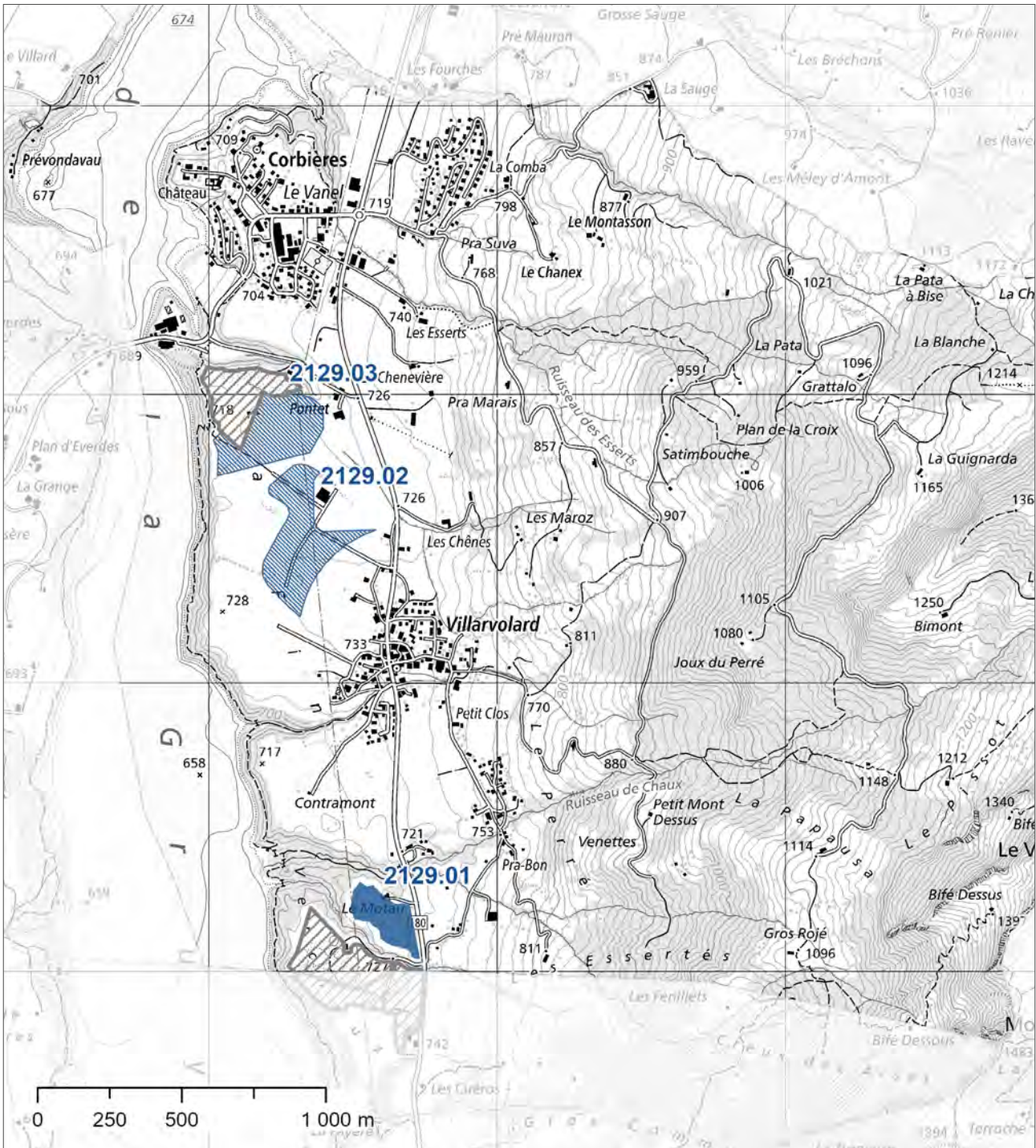
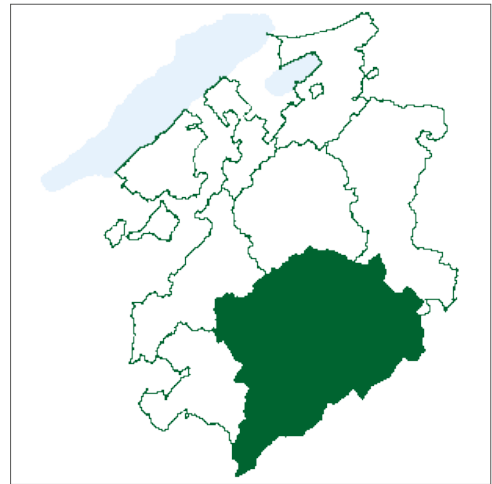
-  Secteur à exploiter prioritaire
-  Secteur de ressources à préserver
-  Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

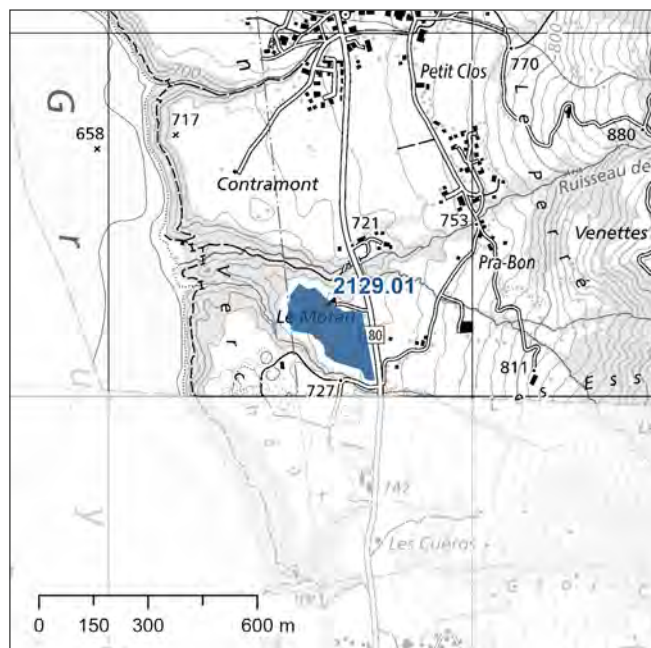
District de la Gruyère
Commune de Corbières

-  Secteur à exploiter prioritaire
-  Secteur de ressources à préserver
-  Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

Commune de Corbières Secteur 2129.01



Commune: Corbières
Lieu-dit: Le Motau
Note: 92

Caractéristiques du secteur:

Topographie: petit plateau agricole incliné en direction du lac de la Gruyère.

Matériaux exploitables: dépôts postglaciaires (retrait würmien), graviers et sables hétérogènes.

Extension potentielle d'une gravière en activité comprenant des installations de traitement des matériaux.

Le secteur est traversé par une ligne électrique très haute tension.

Volume exploitable:

Surface: 32'000 m²

Épaisseur moyenne estimée: 17 m




Volume total estimé: 537'000 m³

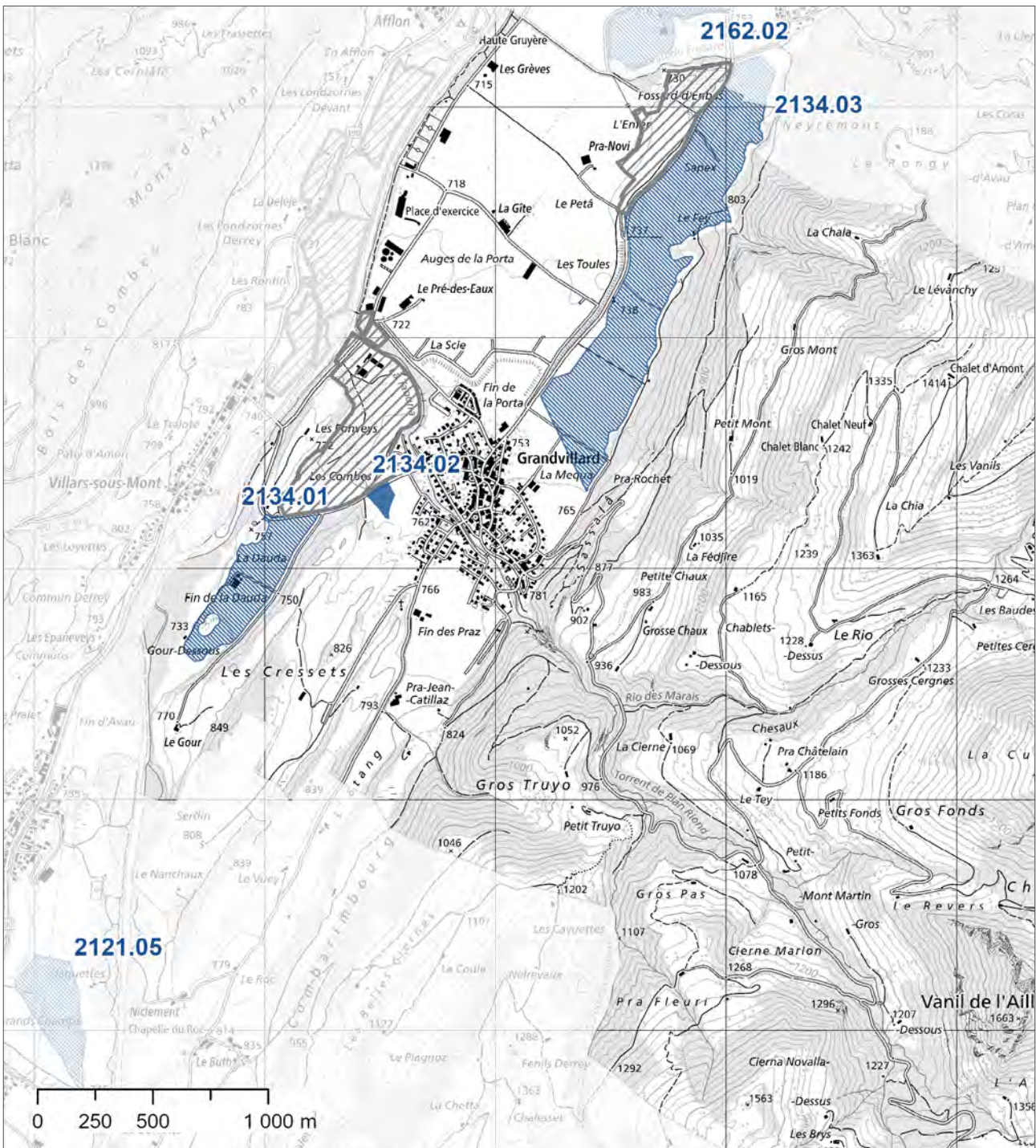
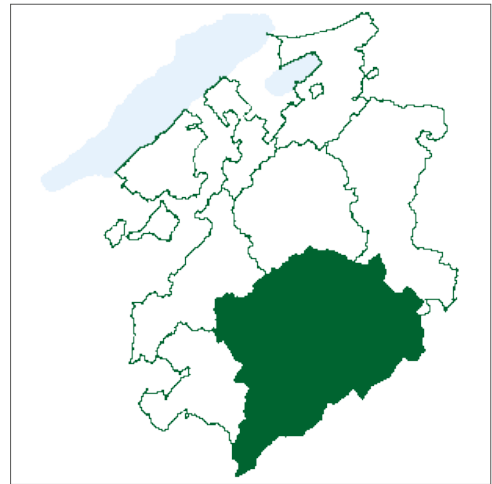
Critères d'évaluation	Notes
Extension d'une exploitation en cours, avec installations de traitement du gravier	20
Proximité d'une zone de protection des eaux souterraines	20
Protection contre le bruit et protection de l'air	10
Traversée d'une localité	10
Surfaces d'assolement	5
Présence d'une nappe d'eau souterraine	3
Paysages d'importance cantonale (PIC) ou locale (PIL)	-6
Présence de forêt	6
Reptiles	0
Corridors à faune d'importance régionale	6
Proximité avec un site à batraciens d'importance locale, cantonale ou nationale	6
Proximité d'une desserte routière	6
Présence d'un périmètre archéologique	2
Distance aux bâtiments protégés de valeur A	1
Territoire d'urbanisation selon le plan directeur cantonal	-1
Présence d'un cours d'eau sous tuyau	2
Proximité avec un corridor à faune d'importance suprarégionale, un district franc ou un site protégé selon l'OROEM	2
Géotopes d'importance cantonale	0
Total	92

Effet combiné: tout projet de gravière dans le secteur doit faire l'objet d'une étude sur l'effet combiné en tenant compte des gravières "Verchaux Nord", "Verchaux Sud" (Botterens et Corbières) et "Corberettes" (Corbières) ainsi que du secteur prioritaire 2149.01 (La Roche).

Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

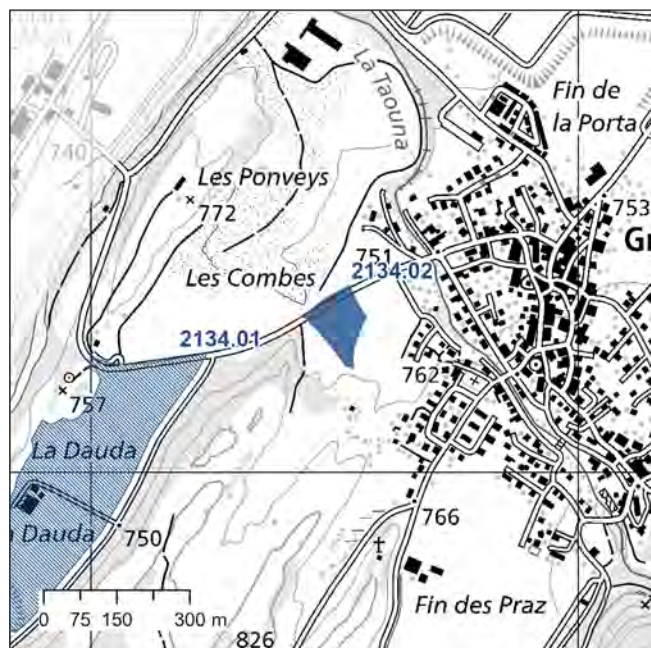
District de la Gruyère
Commune de Grandvillard

-  Secteur à exploiter prioritaire
-  Secteur de ressources à préserver
-  Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

Commune de Grandvillard Secteur 2134.02



Commune: Grandvillard

Lieu-dit: Pra de Neirivue

Note: 65

Caractéristiques du secteur:

Topographie: plateau agricole situé à l'ouest du village de Grandvillard.

Matériaux exploitables: terrasse alluviale de la Sarine, graviers sableux.

La présence d'une nappe phréatique exploitable peut être une limite à l'exploitation.

Extension potentielle d'une gravière en activité comprenant des installations de traitement des matériaux.

Volume exploitable:

Surface: 11'000 m²

Épaisseur moyenne estimée: 20 m

Volume total estimé: 230'000 m³




Critères d'évaluation	Notes
Extension d'une exploitation en cours, avec installations de traitement du gravier	20
Proximité d'une zone de protection des eaux souterraines	10
Protection contre le bruit et protection de l'air	5
Traversée d'une localité	5
Surfaces d'assolement	5
Présence d'une nappe d'eau souterraine	-3
Paysages d'importance cantonale (PIC) ou locale (PIL)	-6
Présence de forêt	6
Reptiles	6
Corridors à faune d'importance régionale	6
Proximité avec un site à batraciens d'importance locale, cantonale ou nationale	3
Proximité d'une desserte routière	3
Présence d'un périmètre archéologique	-1
Distance aux bâtiments protégés de valeur A	1
Territoire d'urbanisation selon le plan directeur cantonal	1
Présence d'un cours d'eau sous tuyau	2
Proximité avec un corridor à faune d'importance suprarégionale, un district franc ou un site protégé selon l'OROEM	2
Géotopes d'importance cantonale	0
Total	65

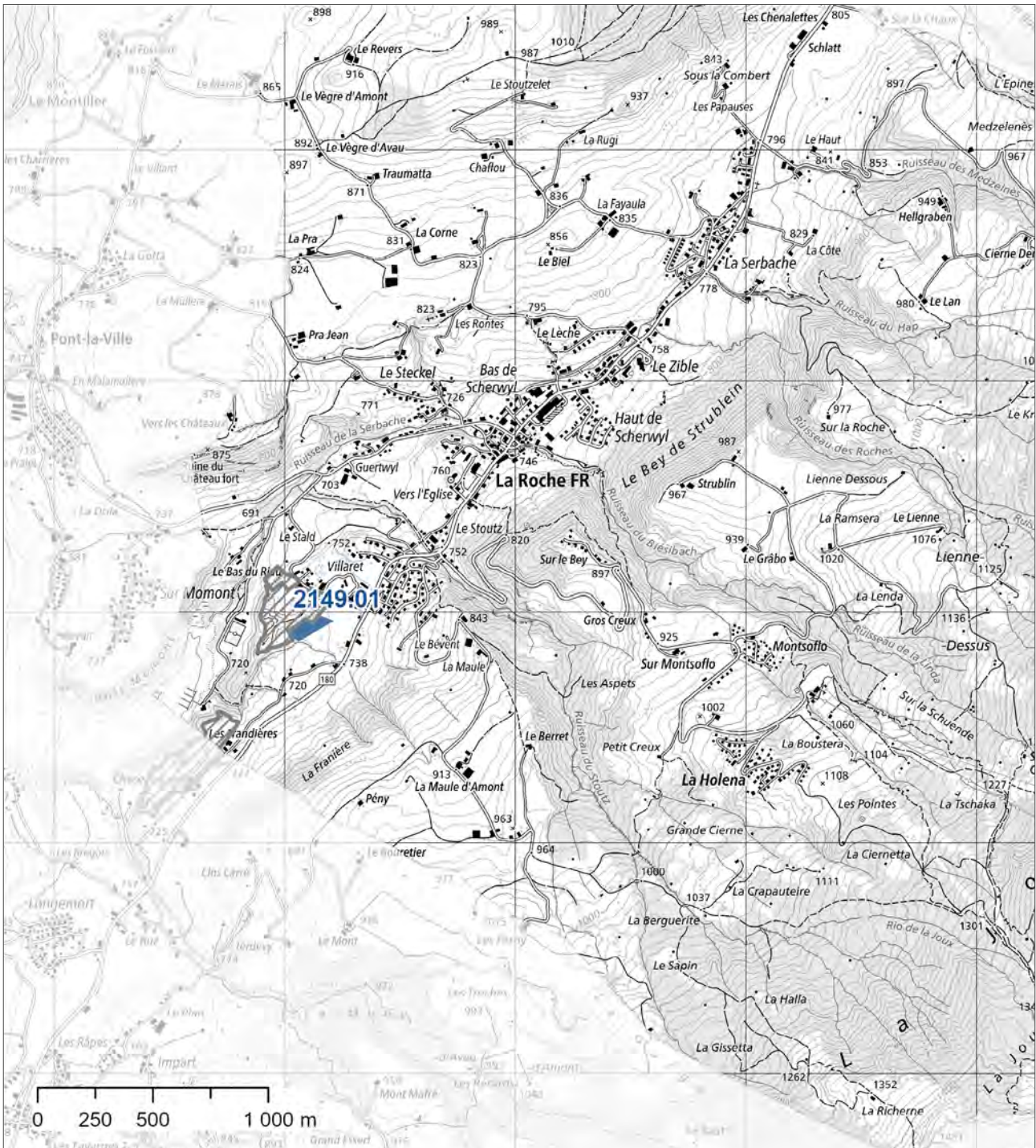
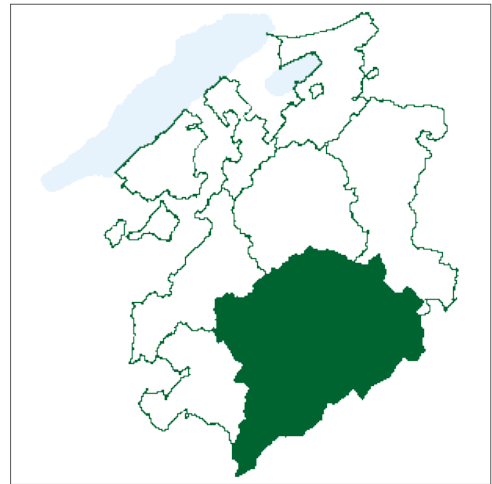
Aire d'alimentation Z_u : s'il s'avère que le site se trouve effectivement dans l'aire Z_u d'un captage stratégique, tout projet de gravière dans ce secteur devra faire l'objet d'une étude hydrogéologique afin de déterminer l'influence d'une éventuelle exploitation sur le captage stratégique "Fin de la Porta". Des mesures de protection pourront être exigées.

Effet combiné: tout projet de gravière dans le secteur doit faire l'objet d'une étude sur l'effet combiné en tenant compte des gravières "La Tana" et "Fochaz-Pertet" (Grandvillard), des carrières "L'Evi" (Haut-Intyamou) et "La Délèje" (Bas-Intyamou), de la décharge "Les Auges-sous-Afflon" (Bas-Intyamou) ainsi que des secteurs prioritaires 2121.01 et 2121.02 (Haut-Intyamou).

Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

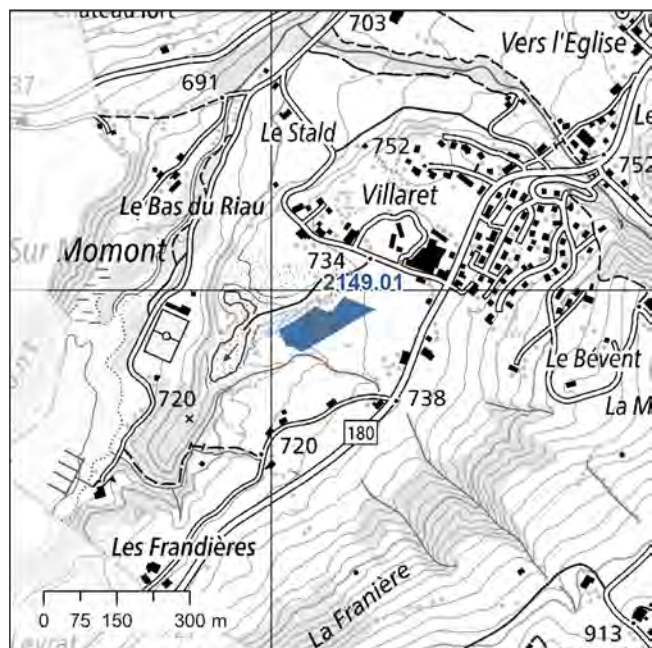
District de la Gruyère
Commune de La Roche

-  Secteur à exploiter prioritaire
-  Secteur de ressources à préserver
-  Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

Commune de La Roche Secteur 2149.01



Commune: La Roche
Lieu-dit: Le Marais
Note: 83

Caractéristiques du secteur:

Topographie: terrasse agricole dominant la Serbache.

Matériaux exploitables: dépôts fluvioglaciaires et glaciolacustres du retrait würmien, sables graveleux et sables.

La présence d'une nappe phréatique exploitable peut être une limite à l'exploitation. Extension potentielle d'une gravière en activité comprenant des installations de traitement des matériaux

Volume exploitable:

Surface: 9'800 m²

Epaisseur moyenne estimée: 12 m




Volume total estimé: 118'000 m³

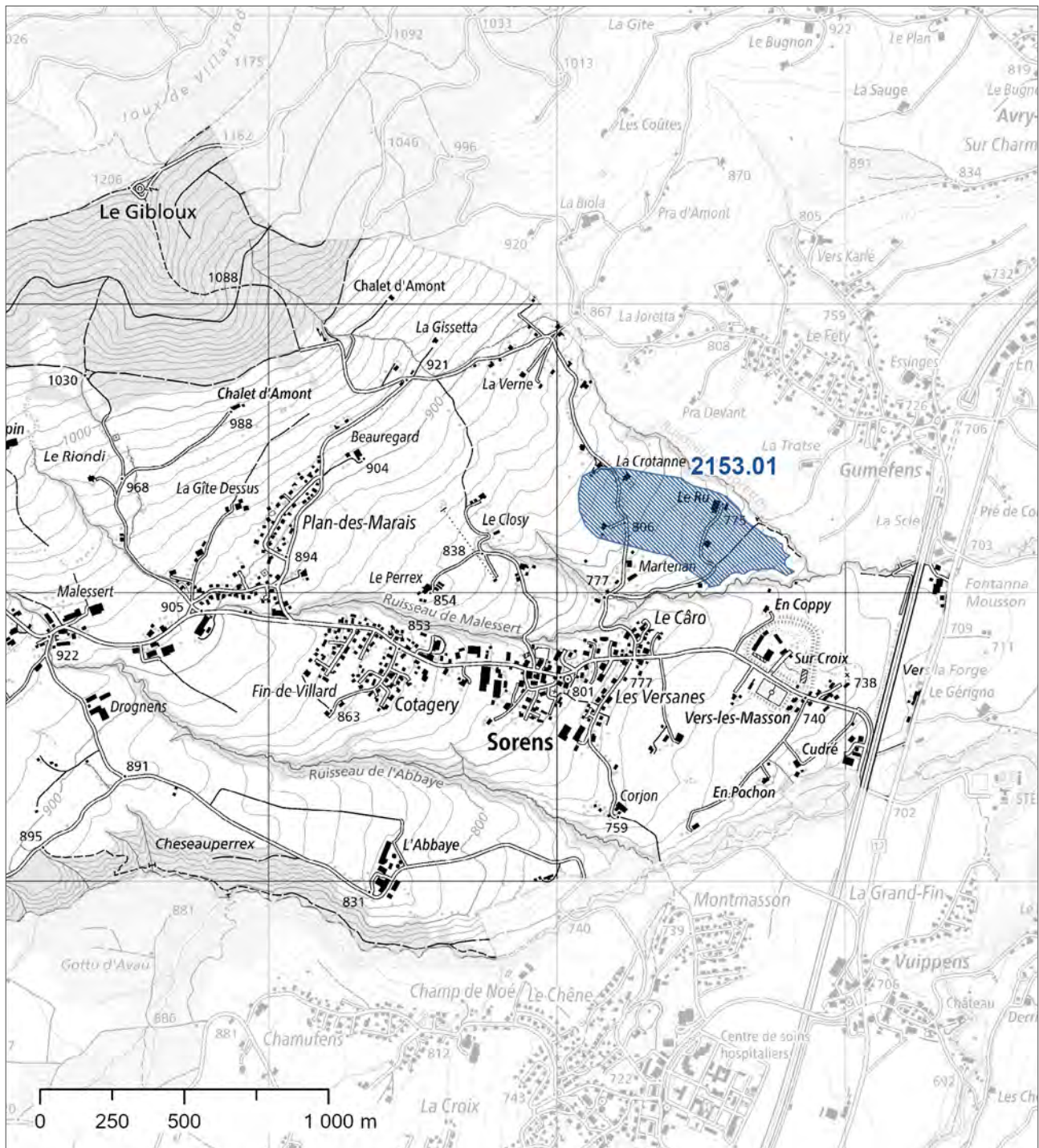
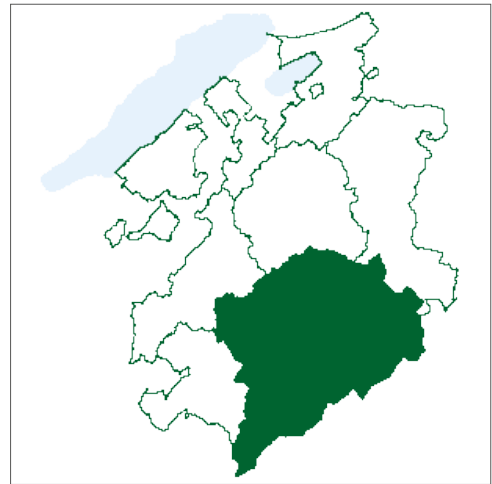
Critères d'évaluation	Notes
Extension d'une exploitation en cours, avec installations de traitement du gravier	20
Proximité d'une zone de protection des eaux souterraines	20
Protection contre le bruit et protection de l'air	5
Traversée d'une localité	10
Surfaces d'assolement	5
Présence d'une nappe d'eau souterraine	-3
Paysages d'importance cantonale (PIC) ou locale (PIL)	-6
Présence de forêt	6
Reptiles	6
Corridors à faune d'importance régionale	6
Proximité avec un site à batraciens d'importance locale, cantonale ou nationale	6
Proximité d'une desserte routière	6
Présence d'un périmètre archéologique	-2
Distance aux bâtiments protégés de valeur A	1
Territoire d'urbanisation selon le plan directeur cantonal	-1
Présence d'un cours d'eau sous tuyau	2
Proximité avec un corridor à faune d'importance suprarégionale, un district franc ou un site protégé selon l'OROEM	2
Géotopes d'importance cantonale	0
Total	83

Effet combiné: tout projet de gravière dans le secteur doit faire l'objet d'une étude sur l'effet combiné en tenant compte des gravières "Verchaux Nord", "Verchaux Sud" (Botterens et Corbières) et "Corberettes" (Corbières) ainsi que du secteur prioritaire 2129.01 (Corbières).

Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

District de la Gruyère
Commune de Sorens

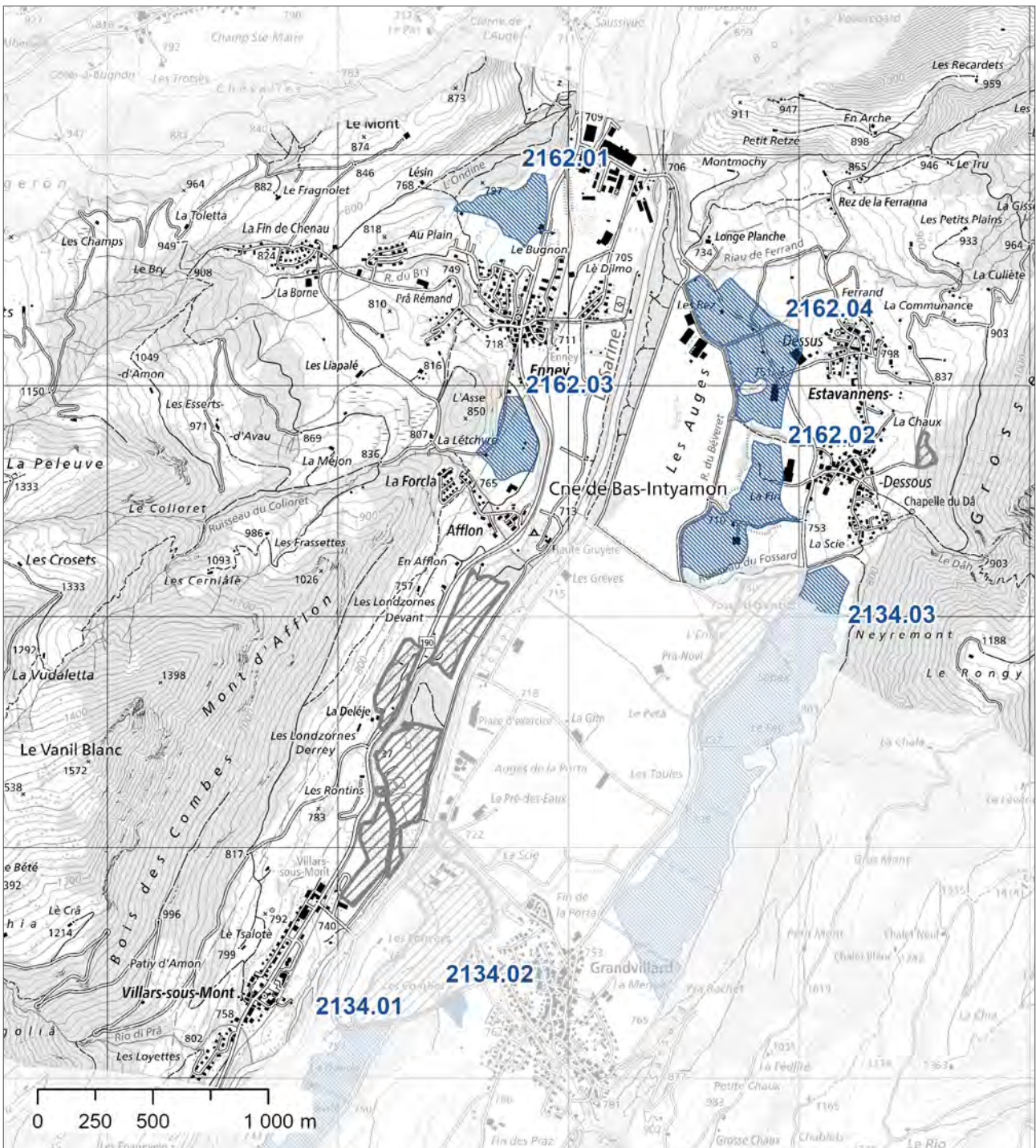
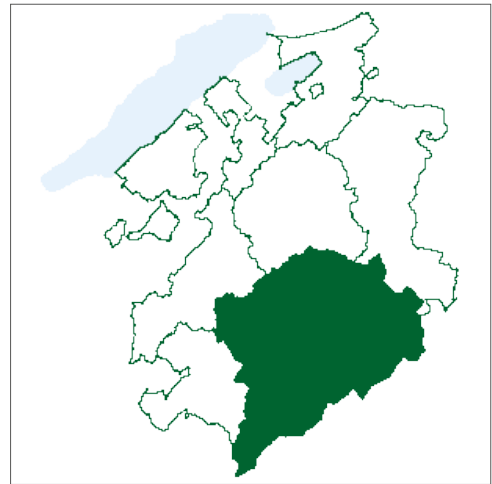
-  Secteur à exploiter prioritaire
-  Secteur de ressources à préserver
-  Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux




District de la Gruyère
Commune de Bas-Intyamom

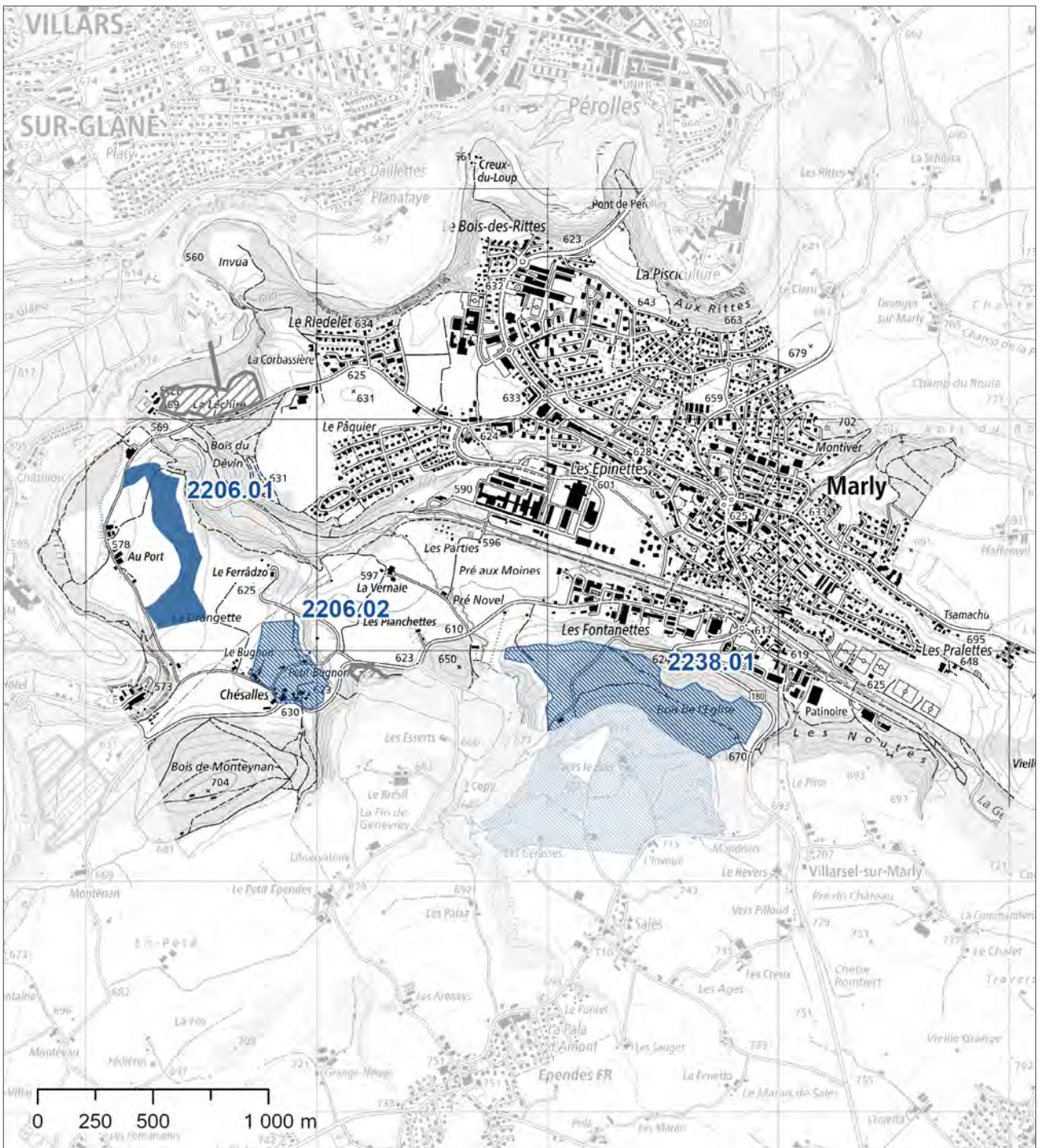
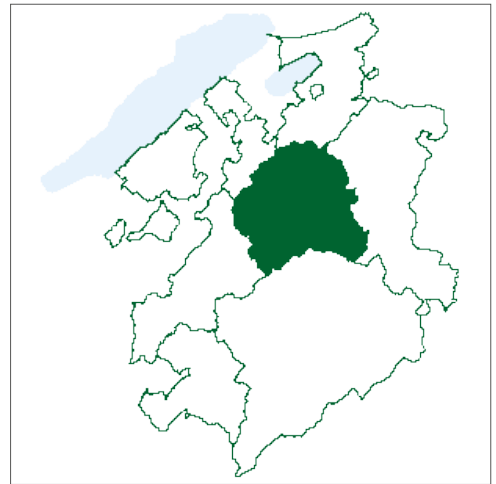
- Secteur à exploiter prioritaire
- Secteur de ressources à préserver
- Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

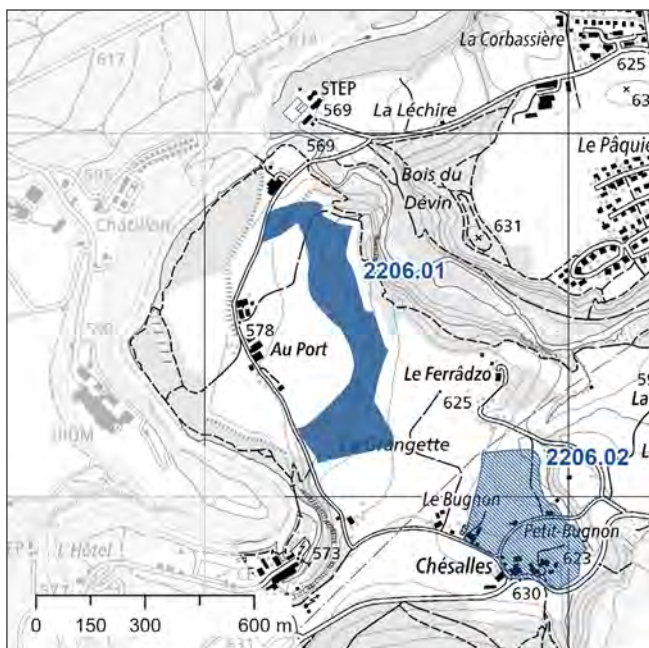
District de la Sarine
Commune de Marly

-  Secteur à exploiter prioritaire
-  Secteur de ressources à préserver
-  Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

Commune de Marly Secteur 2206.01



Commune: Marly
Lieu-dit: La Grangette
Note: 67

Caractéristiques du secteur:

Topographie: pente agricole inclinée en direction de l'ouest située à proximité de la confluence de la Gèrine et de la Sarine.

Matériaux exploitables: dépôts du retrait würmien, graviers sableux.

La présence d'une nappe phréatique exploitable peut être une limite à l'exploitation.

Volume exploitable:

Surface: 96'000 m²

Épaisseur moyenne estimée: 10 m




Volume total estimé: 962'000 m³

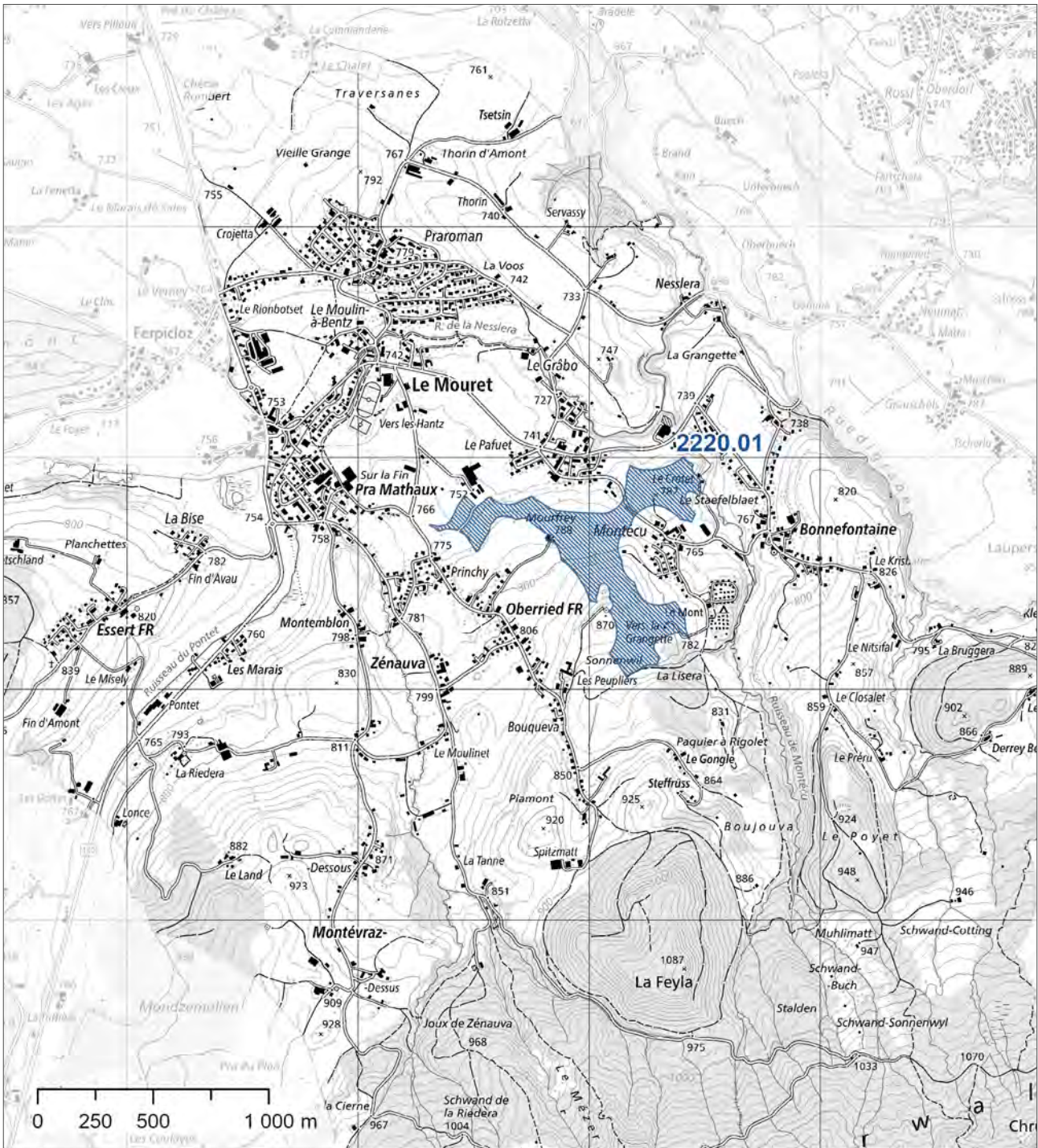
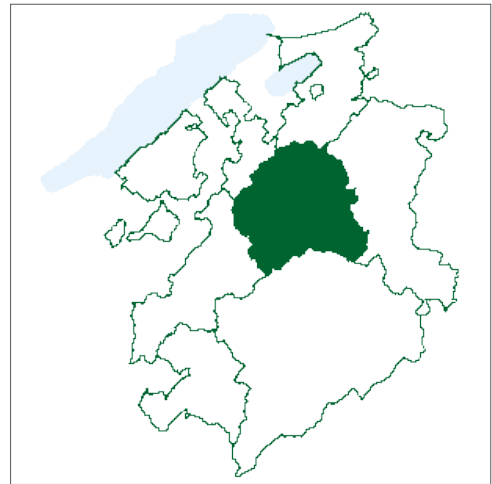
Critères d'évaluation	Notes
Extension d'une exploitation en cours, avec installations de traitement du gravier	0
Proximité d'une zone de protection des eaux souterraines	20
Protection contre le bruit et protection de l'air	10
Traversée d'une localité	10
Surfaces d'assolement	5
Présence d'une nappe d'eau souterraine	-3
Paysages d'importance cantonale (PIC) ou locale (PIL)	0
Présence de forêt	6
Reptiles	6
Corridors à faune d'importance régionale	6
Proximité avec un site à batraciens d'importance locale, cantonale ou nationale	6
Proximité d'une desserte routière	-3
Présence d'un périmètre archéologique	2
Distance aux bâtiments protégés de valeur A	1
Territoire d'urbanisation selon le plan directeur cantonal	-1
Présence d'un cours d'eau sous tuyau	2
Proximité avec un corridor à faune d'importance suprarégionale, un district franc ou un site protégé selon l'OROEM	2
Géotopes d'importance cantonale	-2
Total	67

Effet combiné: tout projet de gravière dans le secteur doit faire l'objet d'une étude sur l'effet combiné en tenant compte des gravières "Monteynan Nord" et "Monteynan Sud" (Bois-d'Amont).

Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

District de la Sarine
Commune de Le Mouret

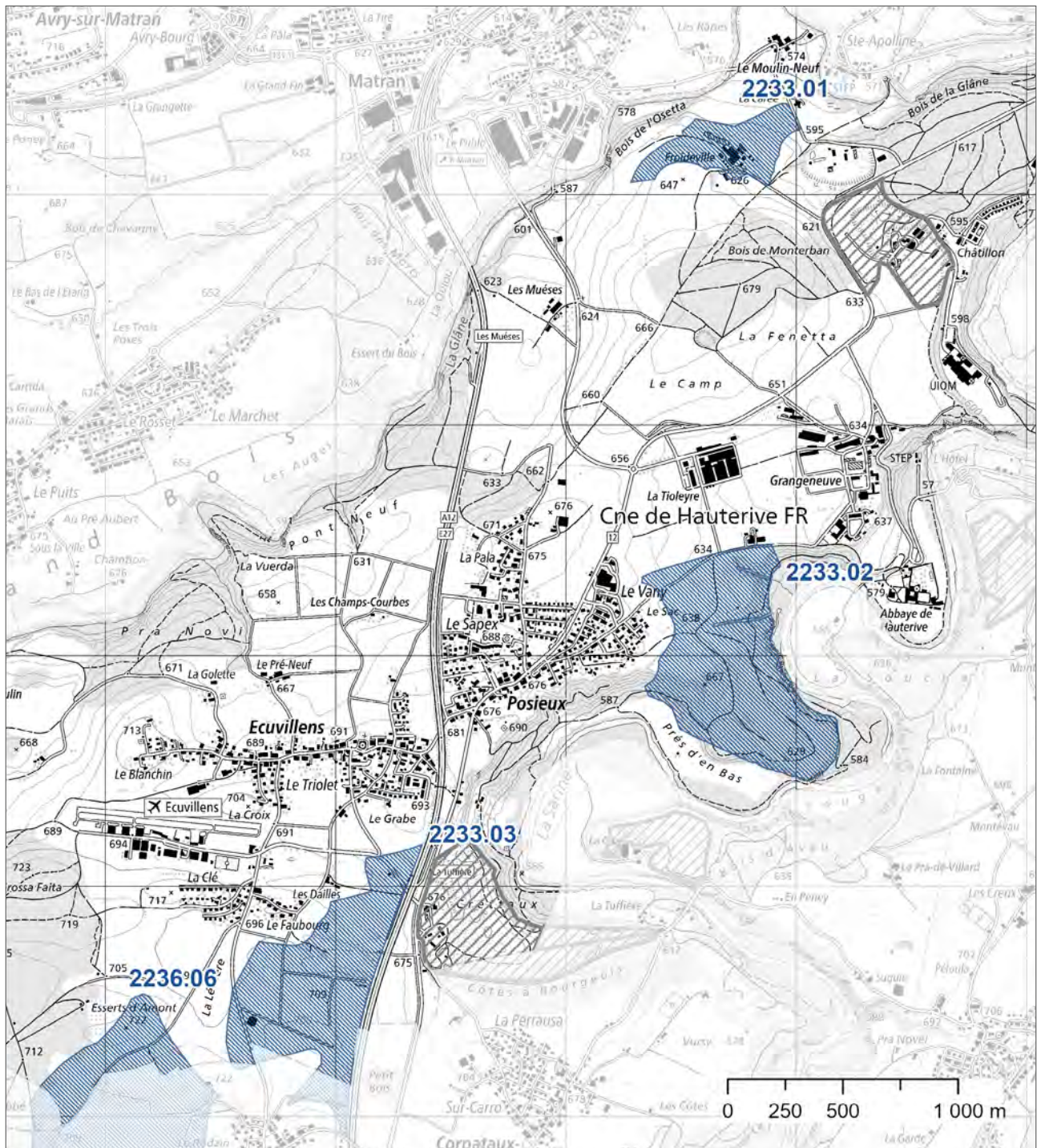
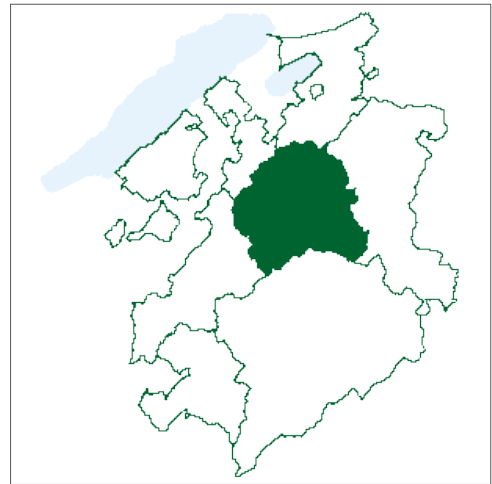
-  Secteur à exploiter prioritaire
-  Secteur de ressources à préserver
-  Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

District de la Sarine
Commune de Hauterive

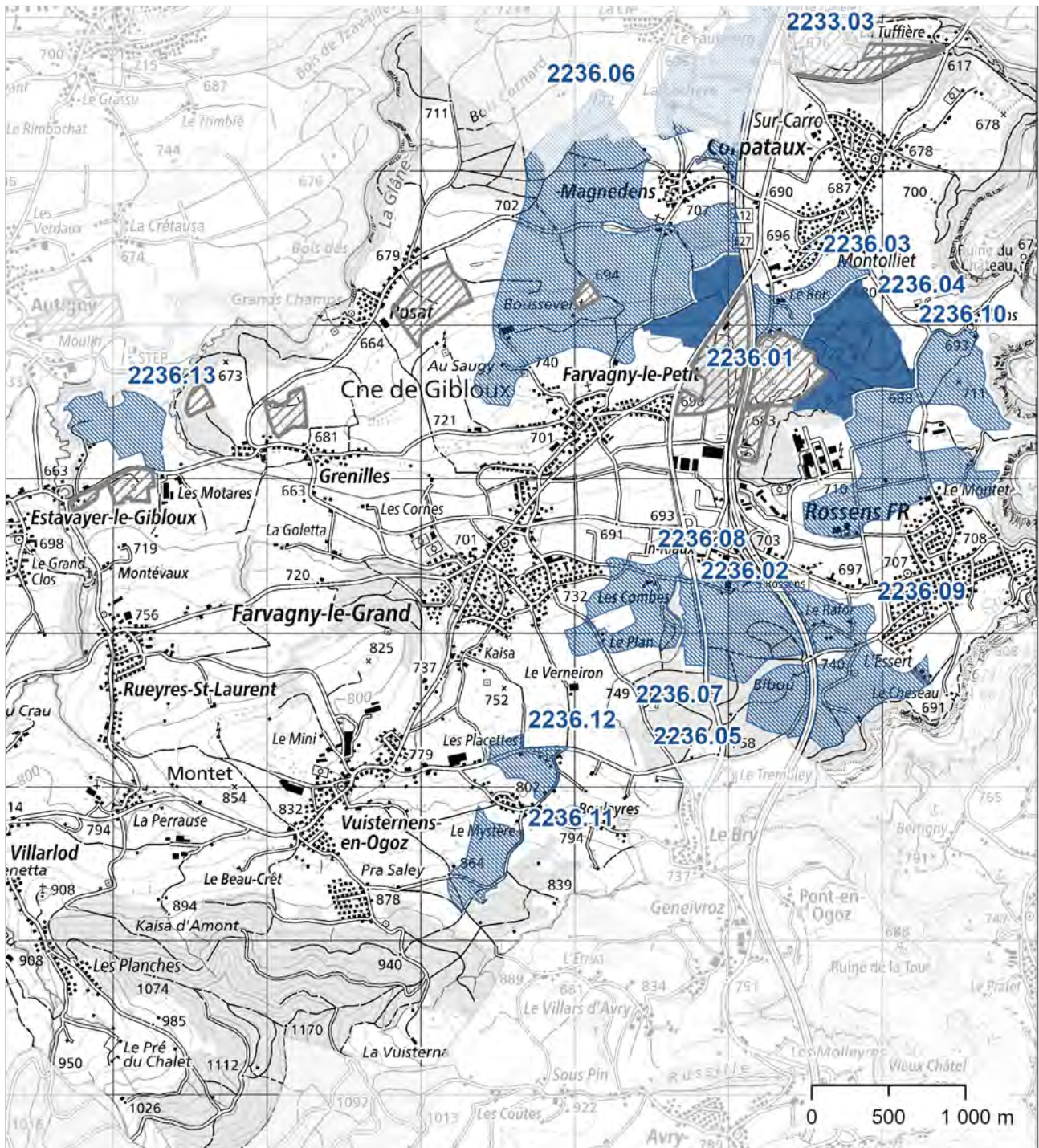
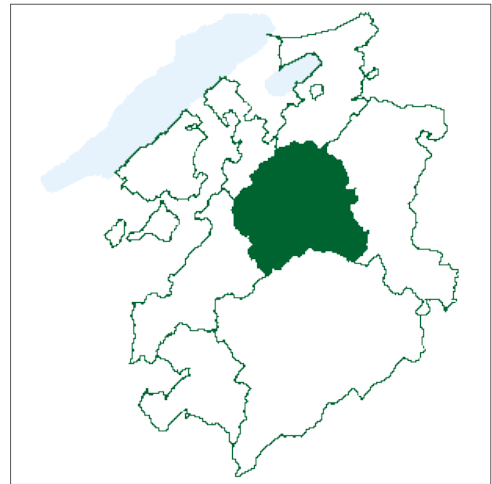
- Secteur à exploiter prioritaire
- Secteur de ressources à préserver
- Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

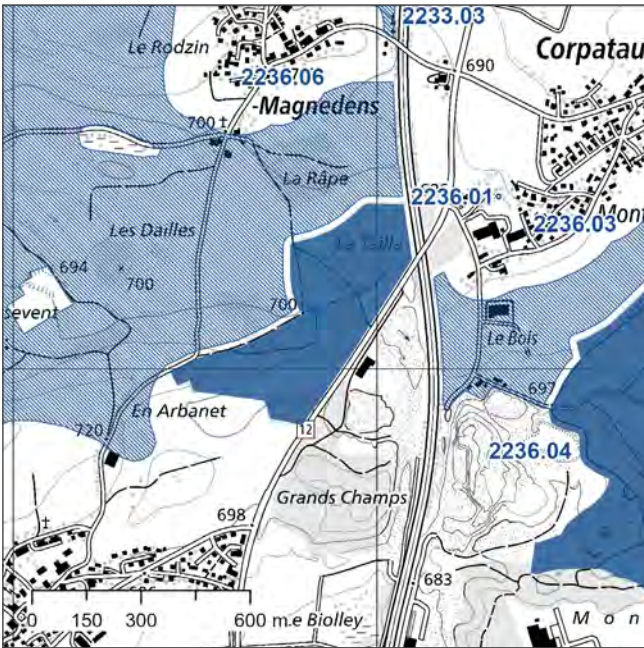
District de la Sarine
Commune de Gubloux

- Secteur à exploiter prioritaire
- Secteur de ressources à préserver
- Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

Commune de Gubloux Secteur 2236.01



Commune: Gubloux

Lieu-dit: En la Tailla

Note: 73

Condition:

Un défrichement simultané du présent secteur et du secteur prioritaire 2236.04 (Gubloux) n'est pas admis.

Caractéristiques du secteur:

Topographie: collines boisées allongées d'est en ouest situées entre les villages de Magnedens et de Farvagny-le-Petit.

Matériaux exploitables: dépôts de progression glaciaire sous moraine et dépôts de retrait würmien, graviers sableux, limoneux (progression), sables graveleux (retrait).

Le secteur est situé dans l'aire forestière et sur des surfaces d'assolement.

La présence d'une nappe phréatique exploitable peut être une limite à l'exploitation.

Extension potentielle d'une gravière en activité comprenant des installations de traitement des matériaux.

Volume d'exploitation:

Surface: 165'000 m² / Epaisseur moyenne estimée: 15 m

Volume total estimé: 2'475'000 m³

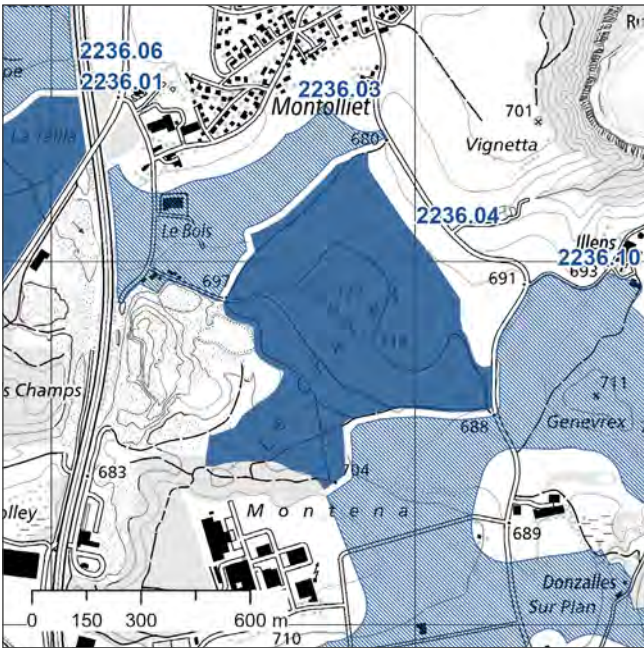
Critères d'évaluation	Notes
Extension d'une exploitation en cours, avec installations de traitement du gravier	20
Proximité d'une zone de protection des eaux souterraines	20
Protection contre le bruit et protection de l'air	10
Traversée d'une localité	10
Surfaces d'assolement	-5
Présence d'une nappe d'eau souterraine	-3
Paysages d'importance cantonale (PIC) ou locale (PIL)	0
Présence de forêt	-6
Reptiles	6
Corridors à faune d'importance régionale	6
Présence d'un site à batraciens d'importance locale, cantonale ou nationale	6
Proximité d'une desserte routière	6
Présence d'un périmètre archéologique	-1
Distance aux bâtiments protégés de valeur A	1
Territoire d'urbanisation selon le plan directeur cantonal	-1
Présence d'un cours d'eau sous tuyau	2
Proximité avec un corridor à faune d'importance suprarégionale, un district franc ou un site protégé selon l'OROEM	2
Géotopes d'importance cantonale	0
Total	73

Aire d'alimentation Z_n: s'il s'avère que le site se trouve effectivement dans l'aire Z_n d'un captage stratégique, tout projet de gravière dans ce secteur devra faire l'objet d'une étude hydrogéologique afin de déterminer l'influence d'une éventuelle exploitation sur le captage stratégique "Tuffière". Des mesures de protection pourront être exigées.

Effet combiné: tout projet de gravière dans le secteur doit faire l'objet d'une étude sur l'effet combiné en tenant compte des gravières "Essert du Petit Chaney", "Grands-Champs" (Gubloux) et "La Tuffière" (Hauterive) ainsi que du secteur prioritaire 2236.04 (Gubloux).

Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux

Commune de Gubloux Secteur 2236.04



Commune: Gubloux

Lieu-dit: Le Chaney - Forêt

Note: 70

Condition:

Un défrichement simultané du présent secteur et du secteur prioritaire 2236.01 (Gubloux) n'est pas admis.

Caractéristique du secteur:

Topographie: colline boisée du Chaney située entre les villages de Corpataux et de Rossens.

Matériaux exploitables: dépôts de progression glaciaire sous moraine et dépôts de retrait würmien, graviers sableux, limoneux (progression), sables graveleux (retrait).
Le secteur est situé dans l'aire forestière.

La présence d'une nappe phréatique exploitable peut être une limite à l'exploitation.

Extension potentielle d'une gravière en activité comprenant des installations de traitement des matériaux.

Volume exploitable:

Surface: 388'000 m² / Epaisseur moyenne estimée: 20 m

Volume total estimé: 7'756'000 m³

Volume de planification retenu: 6'830'000 m³




Critères d'évaluation	Notes
Extension d'une exploitation en cours, avec installations de traitement du gravier	20
Proximité d'une zone de protection des eaux souterraines	20
Protection contre le bruit et protection de l'air	5
Traversée d'une localité	5
Surfaces d'assolement	5
Présence d'une nappe d'eau souterraine	-3
Paysages d'importance cantonale (PIC) ou locale (PIL)	0
Présence de forêt	-6
Reptiles	6
Corridors à faune d'importance régionale	6
Proximité avec un site à batraciens d'importance locale, cantonale ou nationale	6
Proximité d'une desserte routière	3
Présence d'un périmètre archéologique	2
Distance aux bâtiments protégés de valeur A	1
Territoire d'urbanisation selon le plan directeur cantonal	-1
Présence d'un cours d'eau sous tuyau	2
Proximité avec un corridor à faune d'importance suprarégionale, un district franc ou un site protégé selon l'OROEM	-1
Géotopes d'importance cantonale	0
Total	70

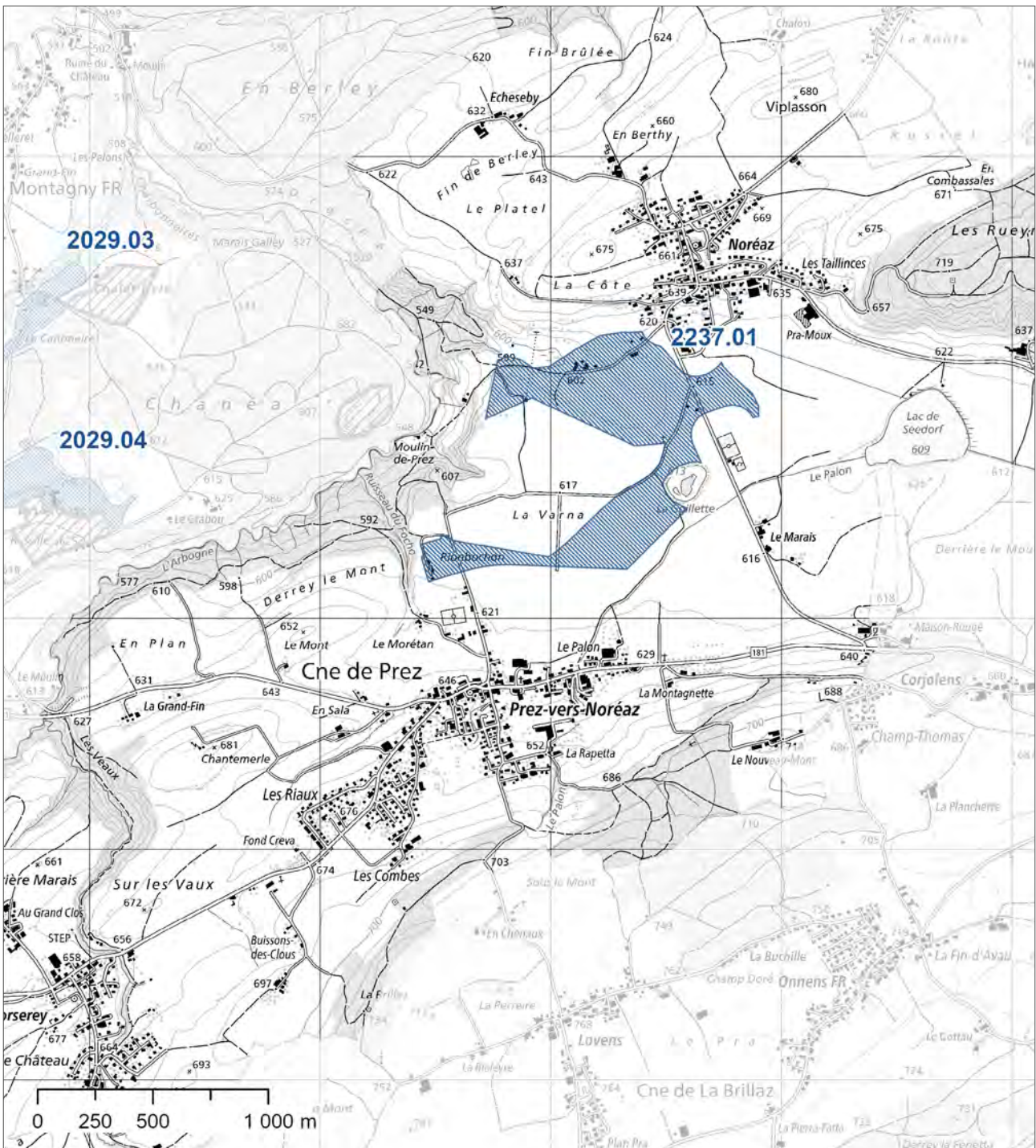
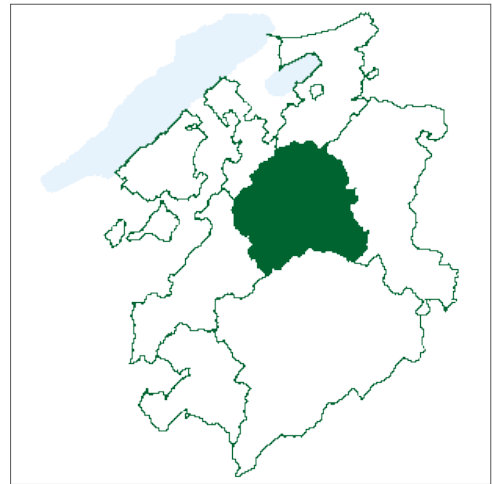
Aire d'alimentation Z_n: s'il s'avère que le site se trouve effectivement dans l'aire Z_n d'un captage stratégique, tout projet de gravière dans ce secteur devra faire l'objet d'une étude hydrogéologique afin de déterminer l'influence d'une éventuelle exploitation sur le captage stratégique "Tuffière". Des mesures de protection pourront être exigées.

Effet combiné: tout projet de gravière dans le secteur doit faire l'objet d'une étude sur l'effet combiné en tenant compte des gravières "Essert du Petit Chaney", "Grands-Champs" (Gubloux) et "La Tuffière" (Hauterive) ainsi que le secteur prioritaire 2236.01.

Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux




District de la Sarine
Commune de Prez

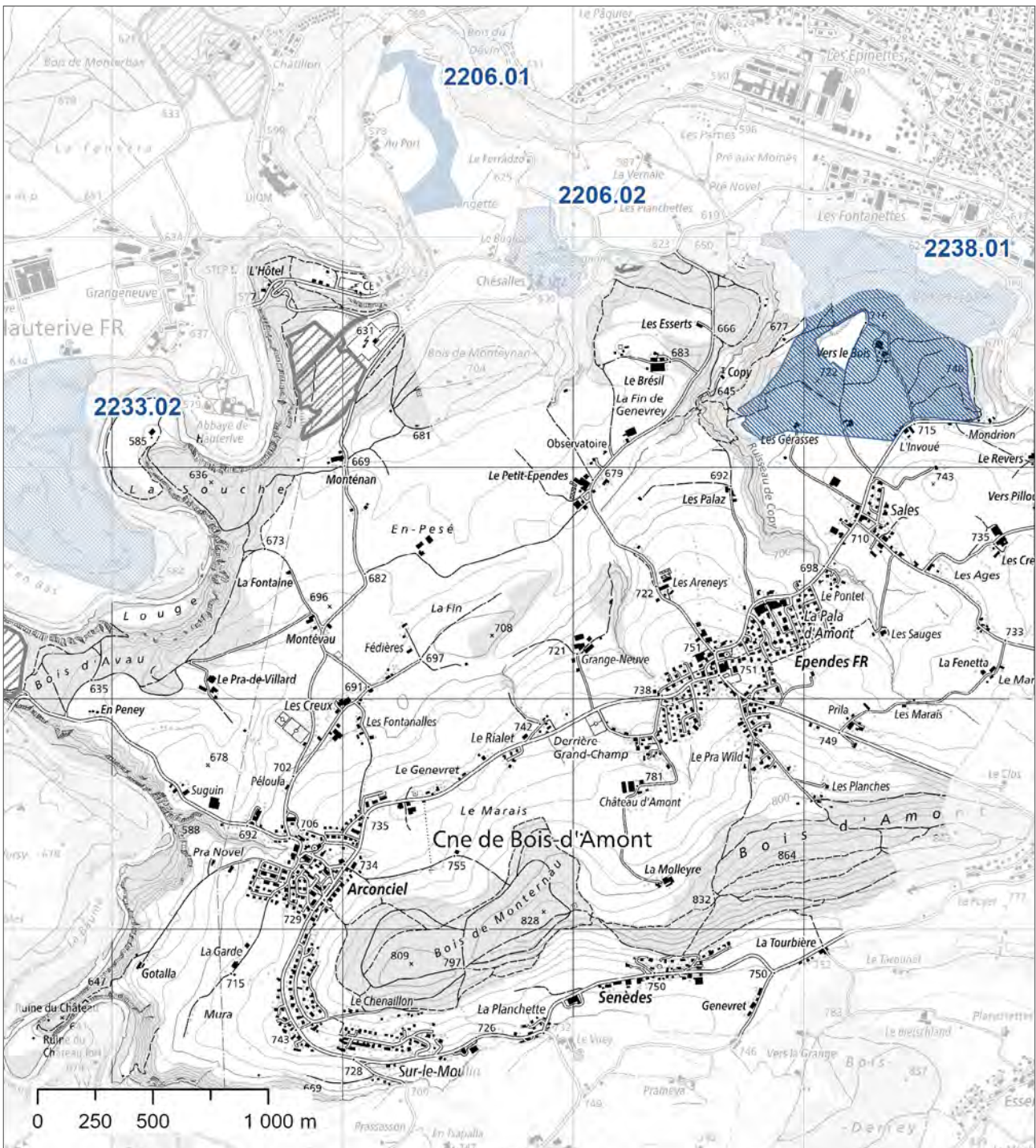
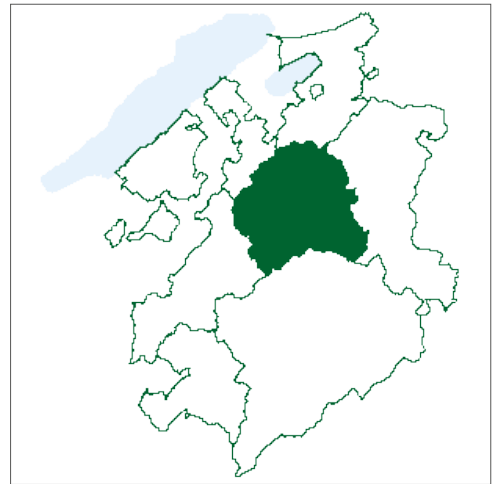
-  Secteur à exploiter prioritaire
-  Secteur de ressources à préserver
-  Site en exploitation



Fiche du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux




District de la Sarine
Commune de Bois-d'Amont

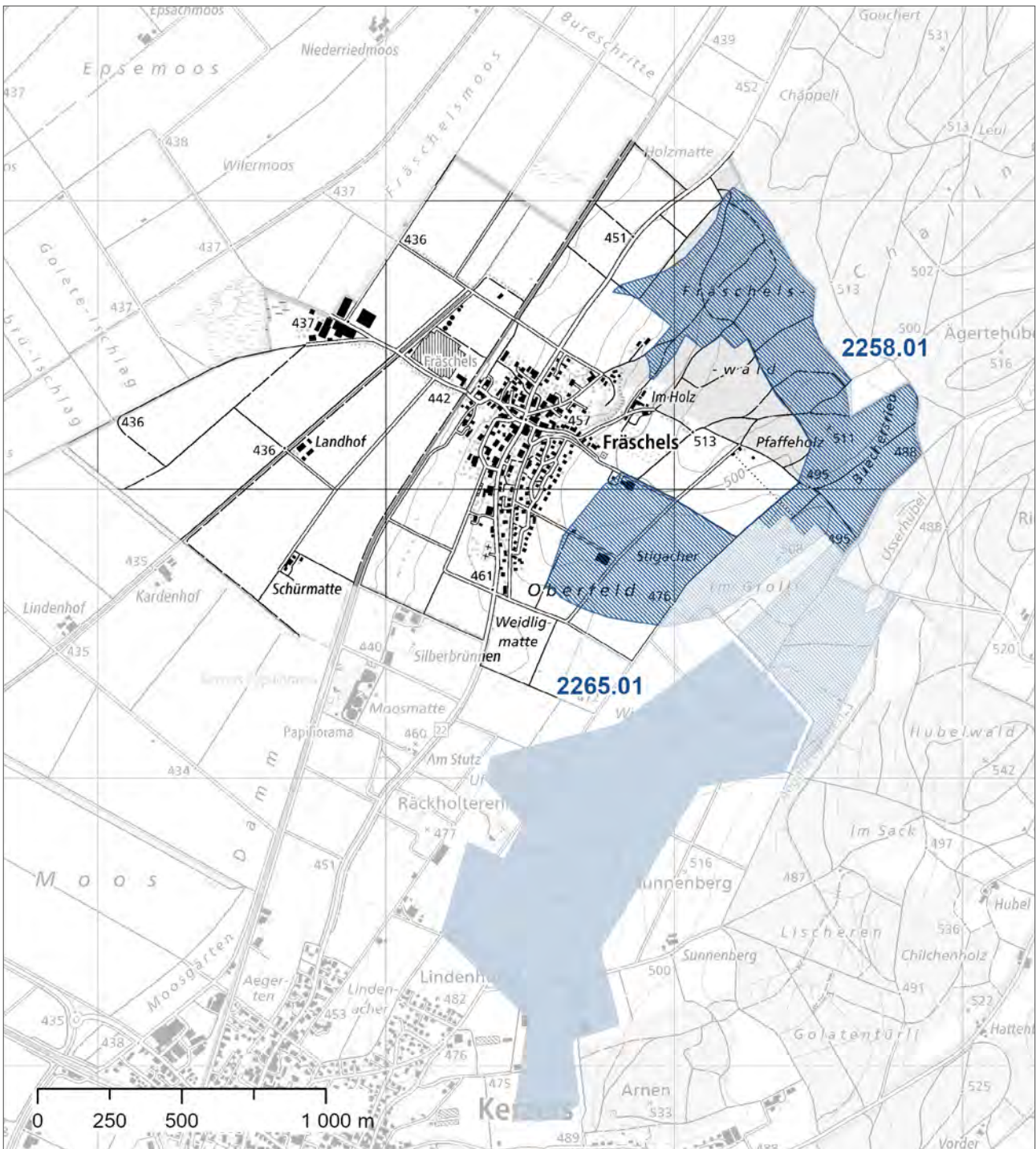
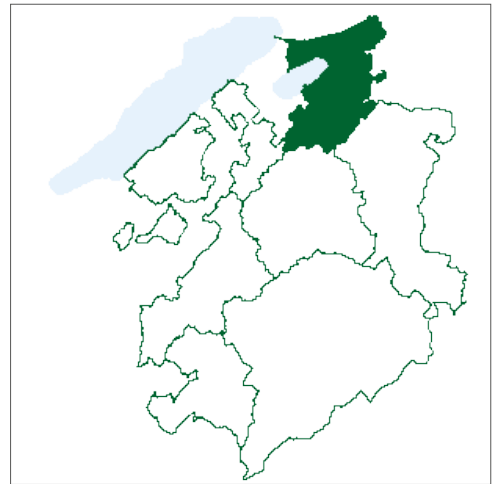
-  Secteur à exploiter prioritaire
-  Secteur de ressources à préserver
-  Site en exploitation



Sektorenblatt des Sachplans Materialabbau




Seebezirk
Gemeinde Fräschels

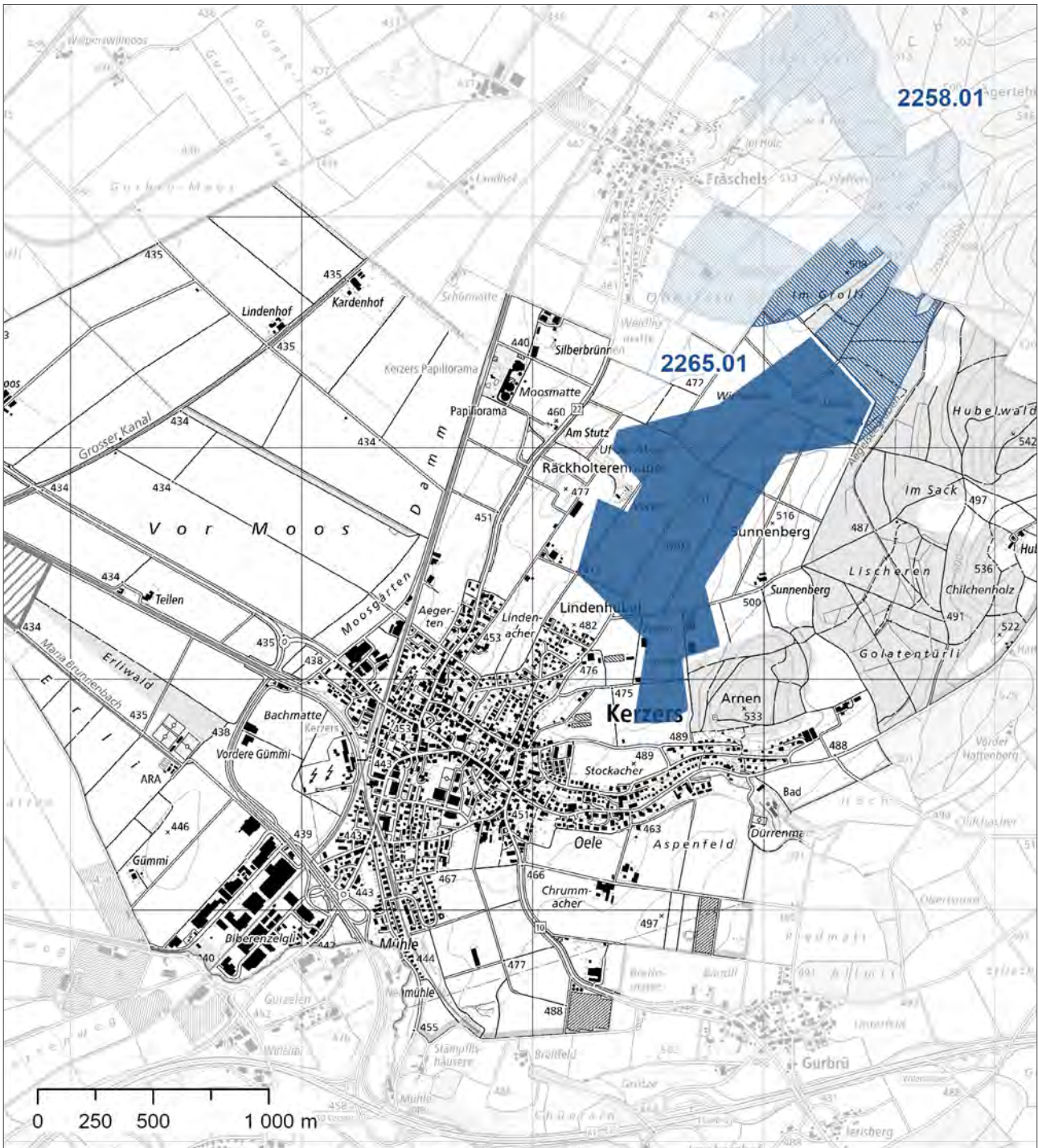
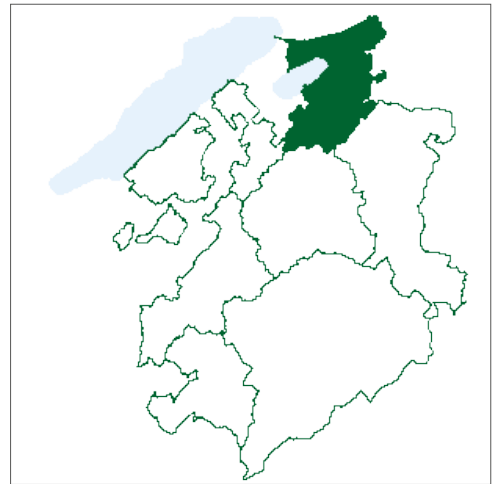
-  Vorrangiger Abbau
-  Zu erhaltende Ressourcen
-  Materialabbau in Betrieb



Sektorenblatt des Sachplans Materialabbau

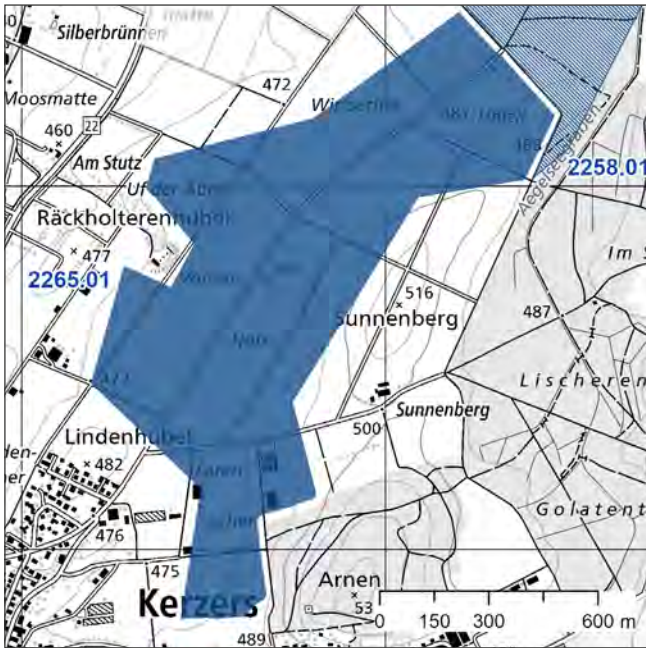
Seebezirk
Gemeinde Kerzers

-  Vorrangiger Abbau
-  Zu erhaltende Ressourcen
-  Materialabbau in Betrieb



Sektorenblatt des Sachplans
Materialabbau

Gemeinde Kerzers
Sektor 2265.01



Gemeinde: Kerzers

Flurname: Sunnenberg

Note: 16

Bedingung:

Bevor der Abbau des Sektors ins Auge gefasst werden kann, muss eine Umfahrungsstrasse gebaut werden.

Eigenschaften des Sektors:

Topographie: Landwirtschaftlich genutzter Hügelzug von südwestlich-nordöstlicher Richtung.

Abbaubare Materialien: Zwischeneiszeitliche Sedimente des alten Saanelaufes, von Moräne überdeckt, sandige Kiese, leicht siltig.

Der Sektor liegt auf Fruchtfolgeflächen.

Das Grundwasservorkommen kann den Abbau beschränken.

Abbaubares Volumen:

Fläche: 815'000 m²

Geschätzte durchschnittliche Mächtigkeit: 15 m




Geschätztes Gesamtvolumen: 12'221'000 m³

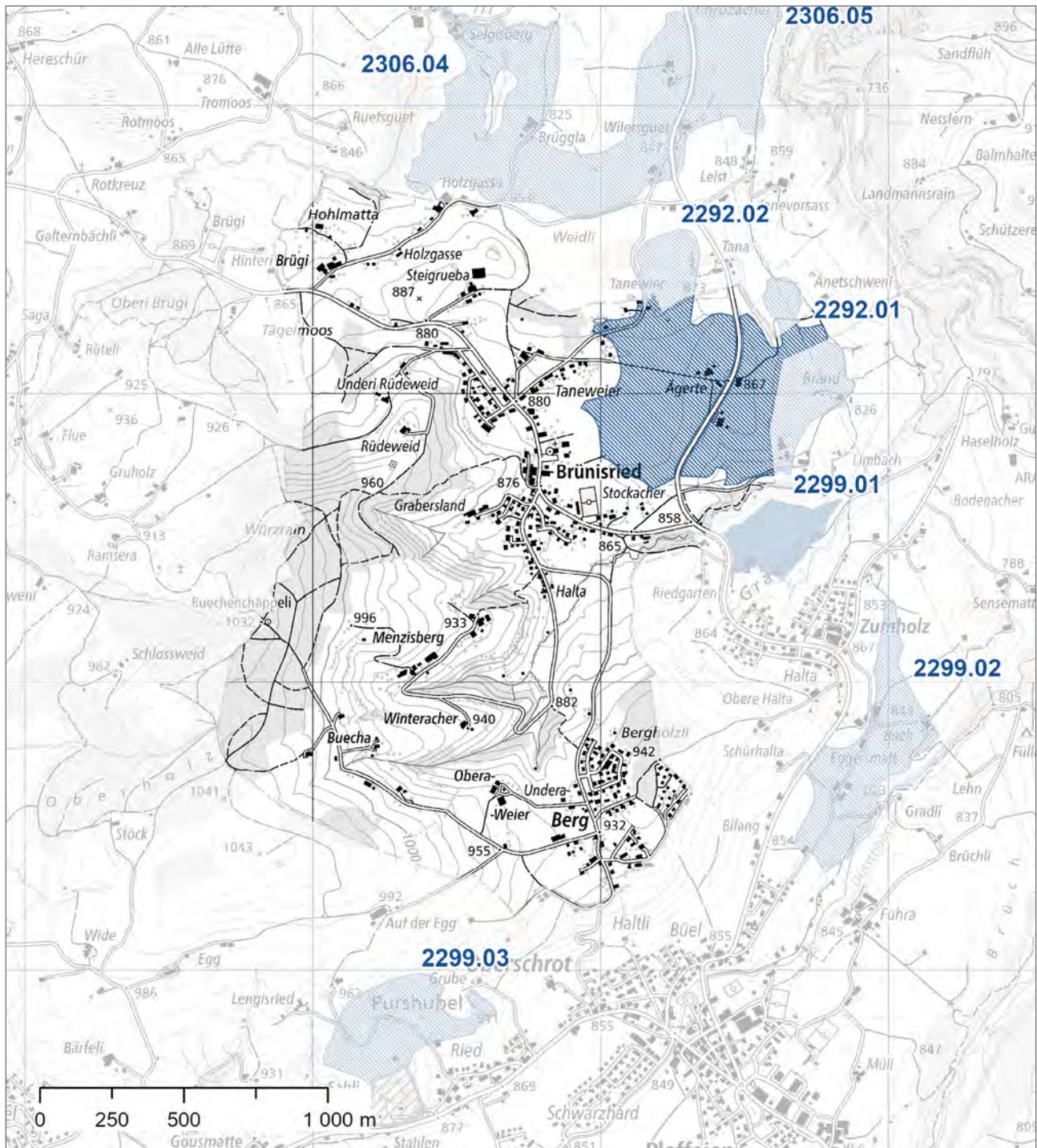
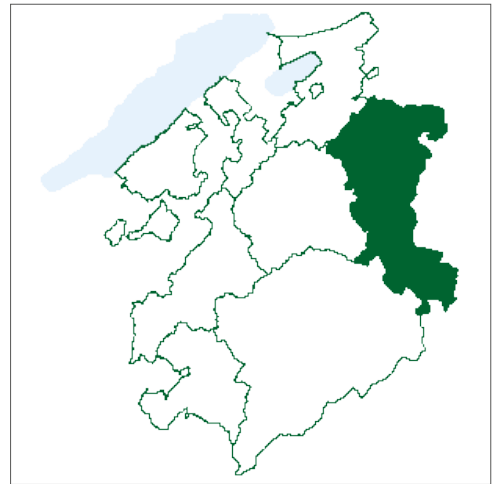
Berücksichtigtes Planungsvolumen: 2'420'000 m³

Kriterien	Noten
Erweiterung eines aktiven Abbaugebiets mit Anlagen zur Kiesverarbeitung	0
Nähe einer Grundwasserschutzzone	10
Lärmschutz und Luftreinhaltung	-10
Ortsdurchquerung	5
Fruchtfolgeflächen	-10
Vorhandensein eines Grundwasserträgers	-3
Landschaften von kantonaler Bedeutung (LKB) oder von lokaler Bedeutung (LLB)	-3
Vorhandensein von Wald	6
Reptilien	0
Wildtierkorridore von regionaler Bedeutung	6
Nähe eines Amphibienlaichgebiets von lokaler, kantonaler oder nationaler Bedeutung	6
Nähe einer Strassenzufahrt	6
Vorhandensein eines archäologischen Perimeters	-1
Distanz zu geschützten Gebäuden mit Schutzwert A	1
Siedlungsgebiet gemäss kantonalem Richtplan	-1
Vorhandensein eines eingedolten Fließgewässers	2
Nähe eines Wildtierkorridors von überregionaler Bedeutung, eines Jagdbanngiebts oder eines Schutzgebiets gemäss WZVV	2
Geotope von kantonaler Bedeutung	0
Total	16

Sektorenblatt des Sachplans Materialabbau

Sensebezirk
Gemeinde Brünisried

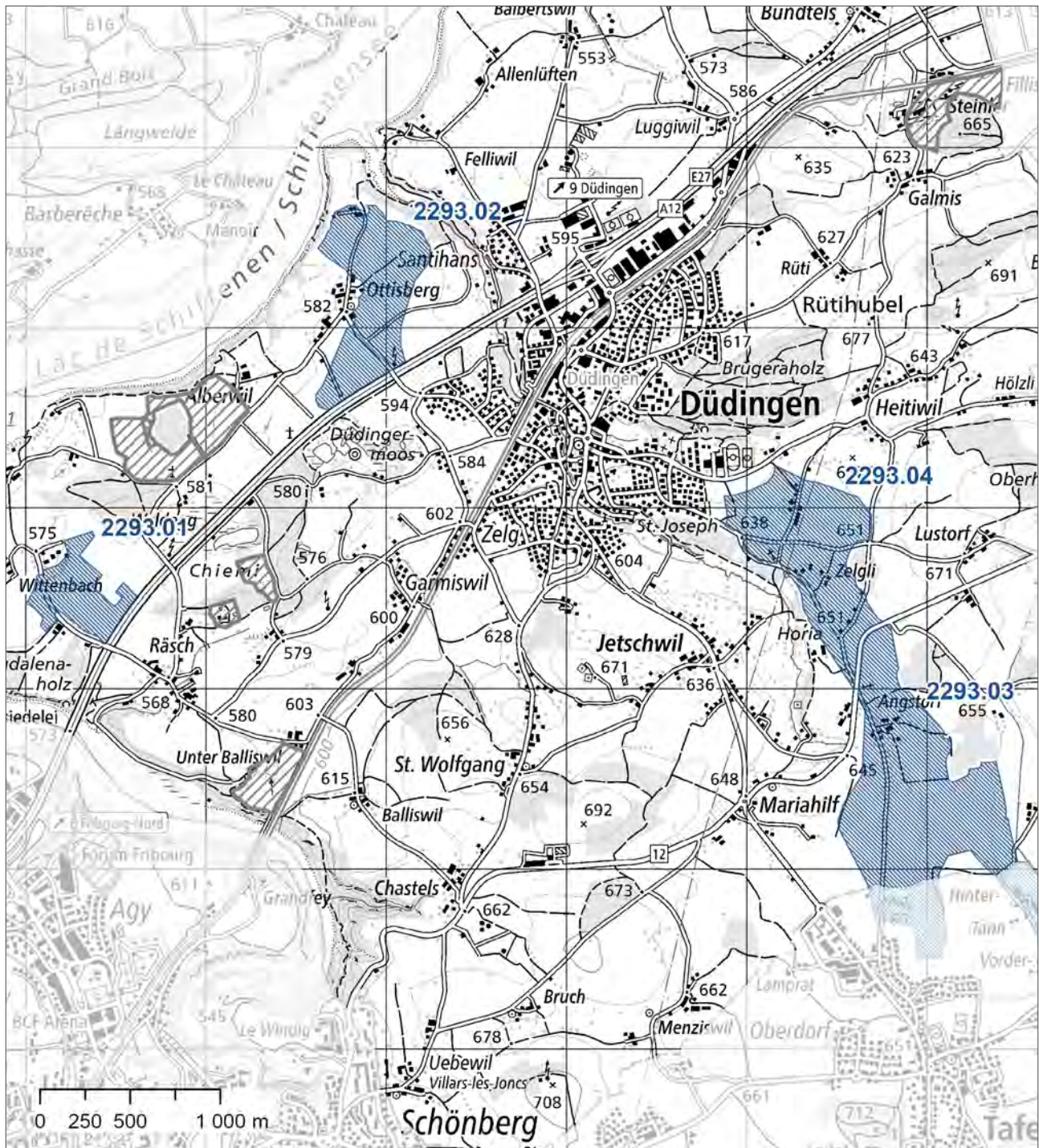
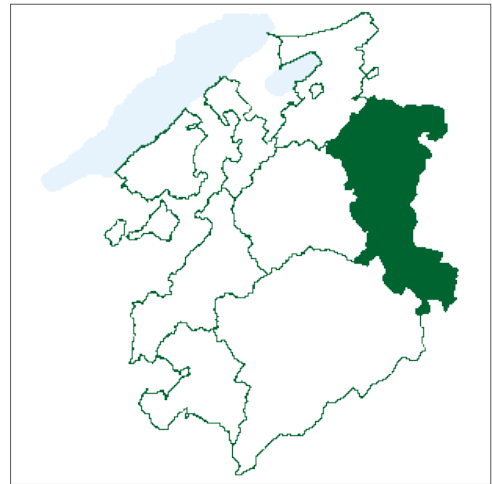
-  Vorrangiger Abbau
-  Zu erhaltende Ressourcen
-  Materialabbau in Betrieb



Sektorenblatt des Sachplans Materialabbau




Sensebezirk
Gemeinde Düdingen

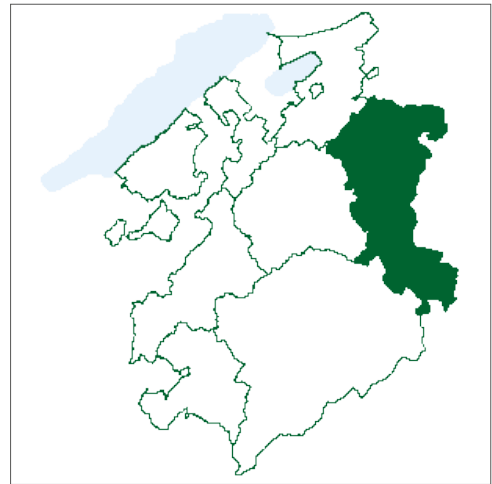
- Vorrangiger Abbau
- Zu erhaltende Ressourcen
- Materialabbau in Betrieb



Sektorenblatt des Sachplans Materialabbau

Sensebezirk
Gemeinde Böisingen

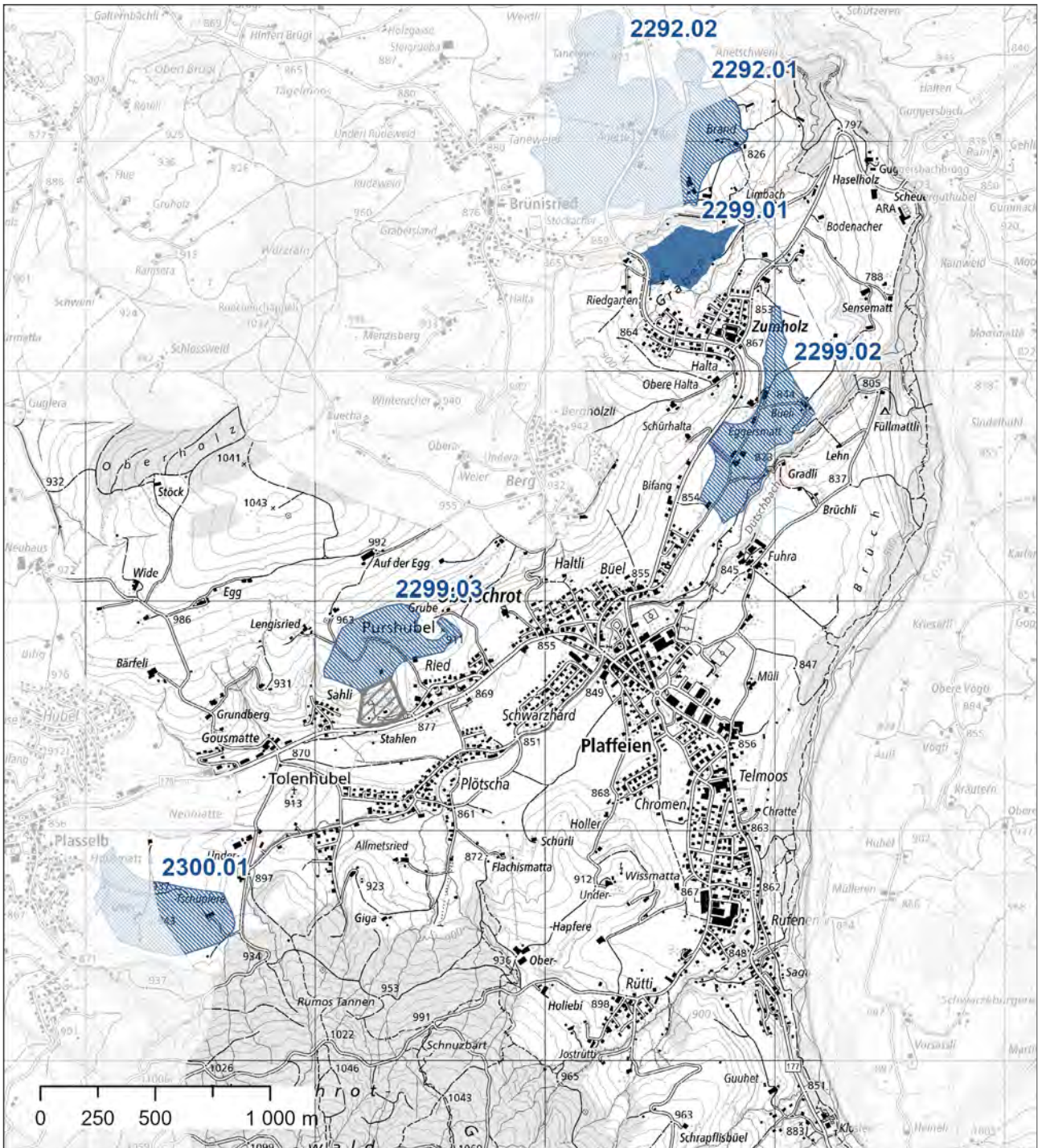
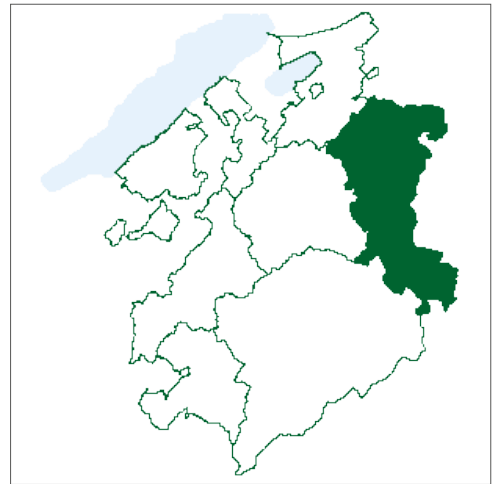
-  Vorrangiger Abbau
-  Zu erhaltende Ressourcen
-  Materialabbau in Betrieb



Sektorenblatt des Sachplans Materialabbau

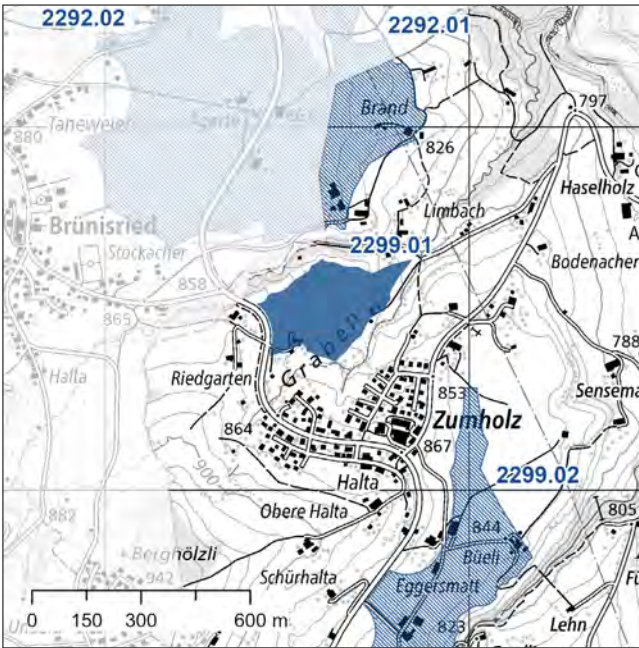
Sensebezirk
Gemeinde Plaffeien

- Vorrangiger Abbau
- Zu erhaltende Ressourcen
- Materialabbau in Betrieb



Sektorenblatt des Sachplans
Materialabbau

Gemeinde Plaffeien
Sektor 2299.01



Gemeinde: Plaffeien
Flurname: Allmend-Limbach (Riedgarten)
Note: 57

Eigenschaften des Sektors:

Topographie: In nordöstlicher Richtung geneigte landwirtschaftlich genutzte Terrasse im Norden des Dorfs Zumholz.

Abbaubare Materialien: Sedimente der Zwischeneiszeit, sandiger Kies oder siltiger Kies.

Abbaubares Volumen:

Fläche: 68'000 m²




Geschätzte durchschnittliche Mächtigkeit: 10 m

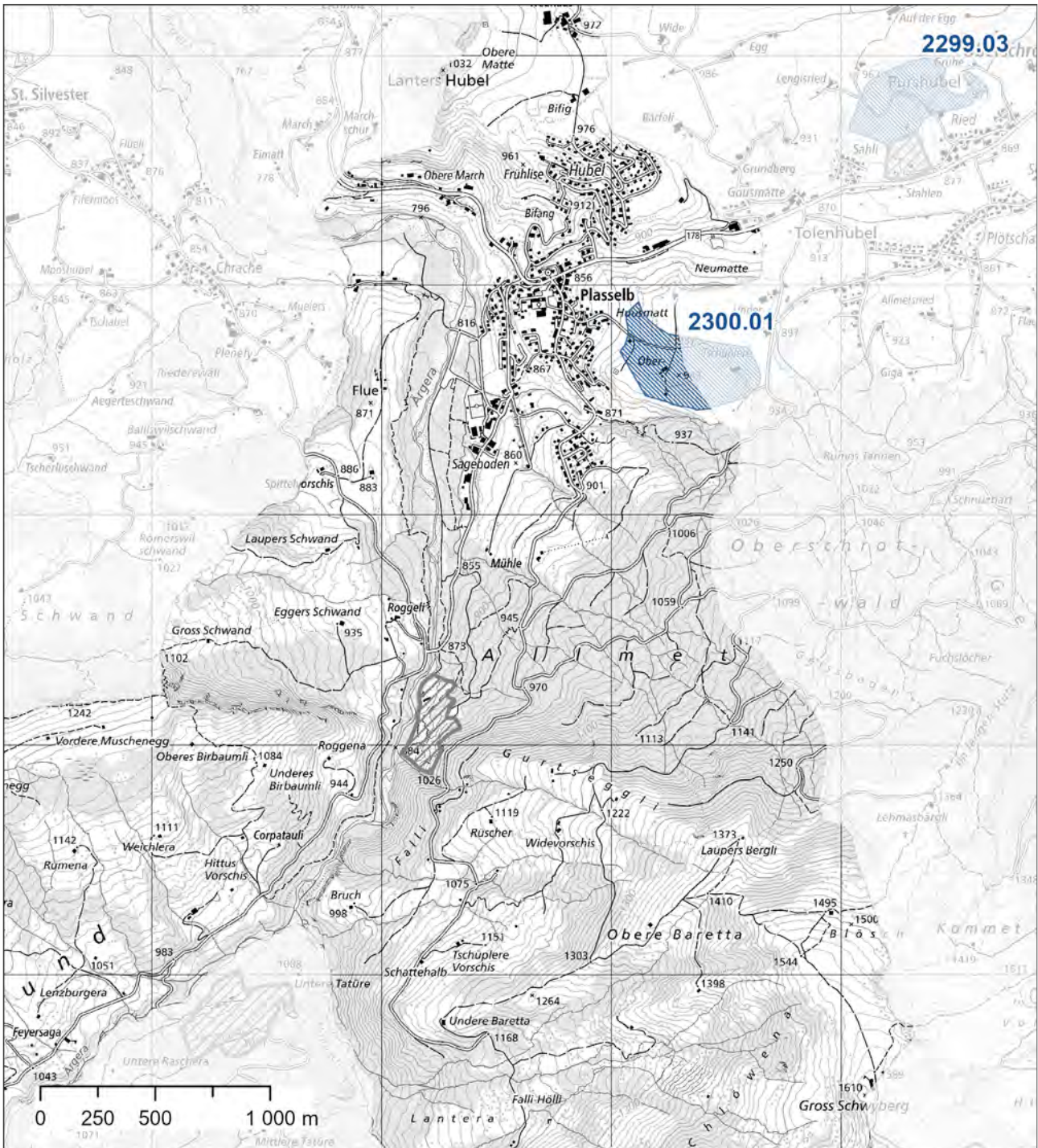
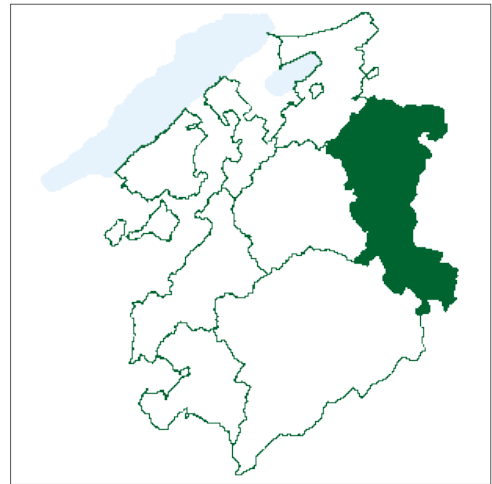
Geschätztes Gesamtvolumen: 677'000 m³

Kriterien	Notes
Erweiterung eines aktiven Abbaugebiets mit Anlagen zur Kiesverarbeitung	0
Nähe einer Grundwasserschutzzone	20
Lärmschutz und Luftreinhaltung	-10
Ortsdurchquerung	10
Fruchtfolgeflächen	5
Vorhandensein eines Grundwasserträgers	6
Landschaften von kantonaler Bedeutung (LKB) oder von lokaler Bedeutung (LLB)	-3
Vorhandensein von Wald	6
Reptilien	6
Wildtierkorridore von regionaler Bedeutung	6
Nähe eines Amphibienlaichgebiets von lokaler, kantonaler oder nationaler Bedeutung	3
Nähe einer Strassenzufahrt	6
Vorhandensein eines archäologischen Perimeters	2
Distanz zu geschützten Gebäuden mit Schutzwert A	1
Siedlungsgebiet gemäss kantonalem Richtplan	-1
Vorhandensein eines eingedolten Fließgewässers	2
Nähe eines Wildtierkorridors von überregionaler Bedeutung, eines Jagdbanngebiets oder eines Schutzgebiets gemäss WZVV	-2
Geotope von kantonaler Bedeutung	0
Total	57

Sektorenblatt des Sachplans Materialabbau




Sensebezirk
Gemeinde Plasselb

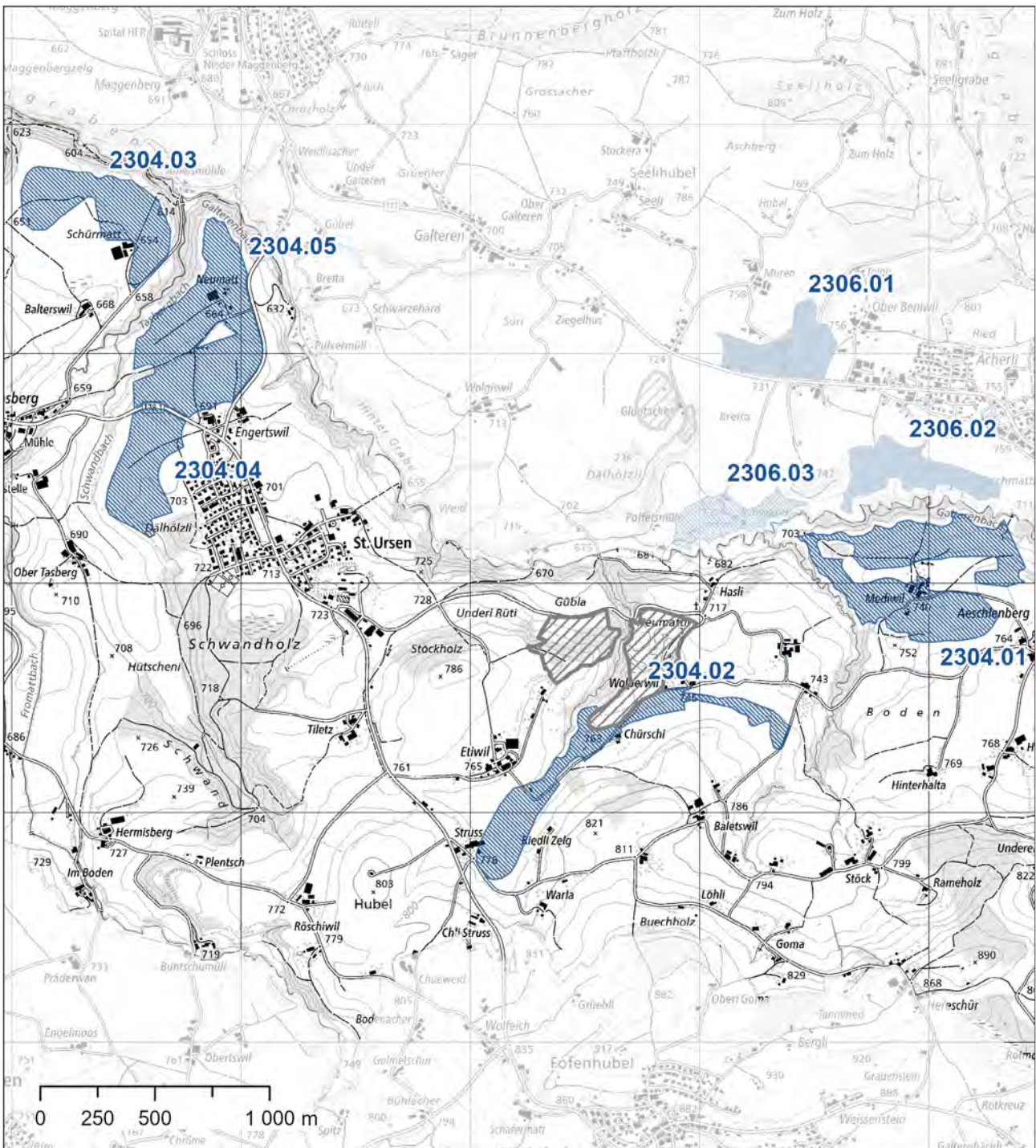
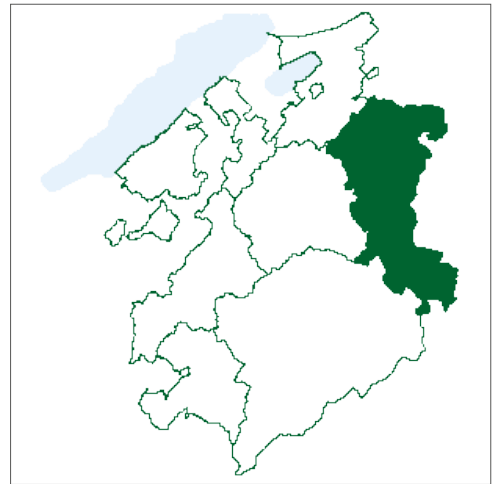
-  Vorrangiger Abbau
-  Zu erhaltende Ressourcen
-  Materialabbau in Betrieb



Sektorenblatt des Sachplans Materialabbau




Sensebezirk
Gemeinde St-Ursen

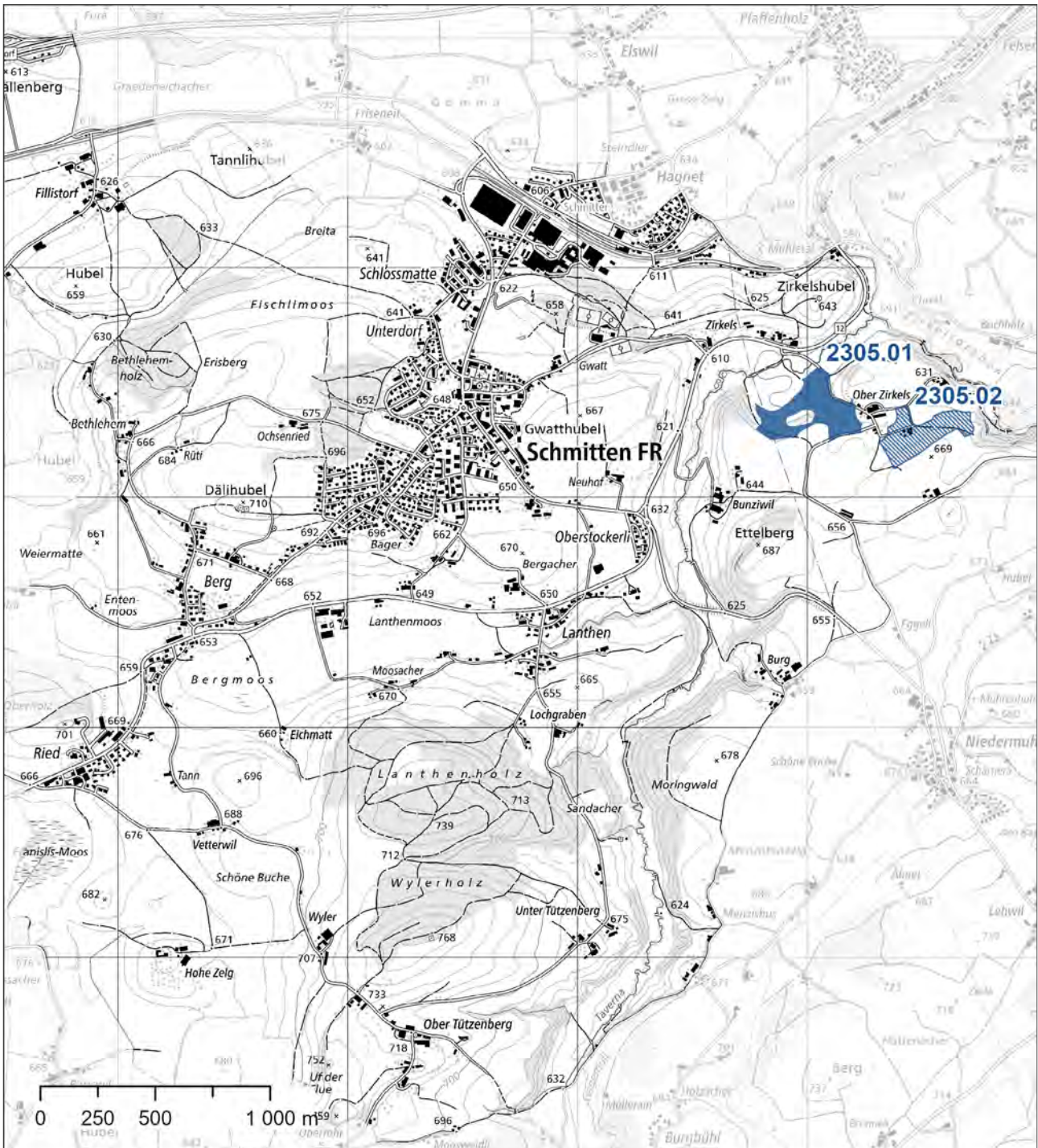
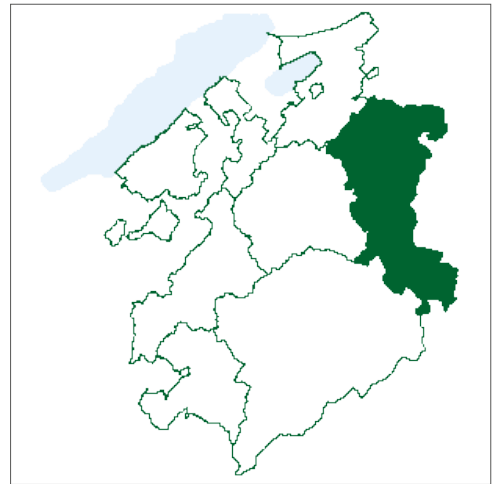
-  Vorrangiger Abbau
-  Zu erhaltende Ressourcen
-  Materialabbau in Betrieb



Sektorenblatt des Sachplans Materialabbau

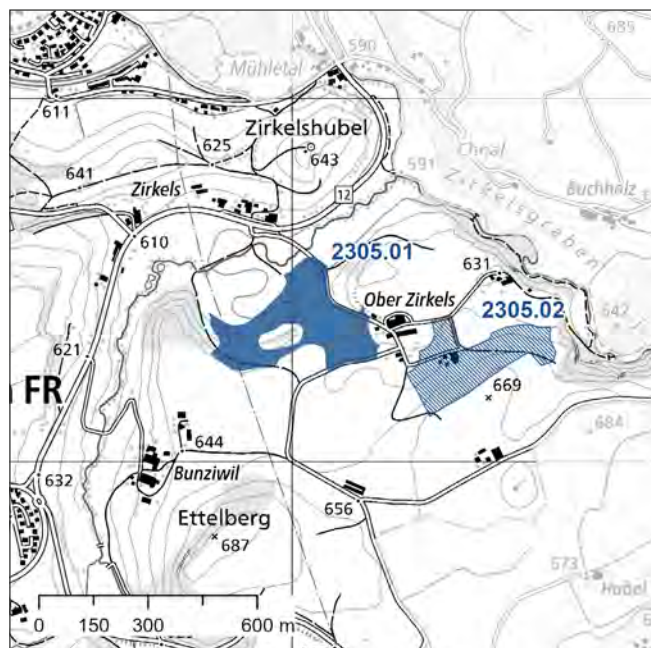
Sensebezirk
Gemeinde Schmitten

-  Vorrangiger Abbau
-  Zu erhaltende Ressourcen
-  Materialabbau in Betrieb



Sektorenblatt des Sachplans Materialabbau

Gemeinde Schmitten Sektor 2305.01



Gemeinde: Schmitten
Flurname: Ober Zirkels
Note: 52

Eigenschaften des Sektors:

Topographie: Landwirtschaftlich genutzte Hügel und Terrassen im Osten des Dorfs Schmitten, am rechten Ufer der Taverna.

Abbaubare Materialien: Rückzugsedimente der Würmeiszeit, sandige Kiese.

Das Grundwasservorkommen kann den Abbau beschränken.

Abbaubares Volumen:

Fläche: 69'000 m²




Geschätzte durchschnittliche Mächtigkeit: 10 m

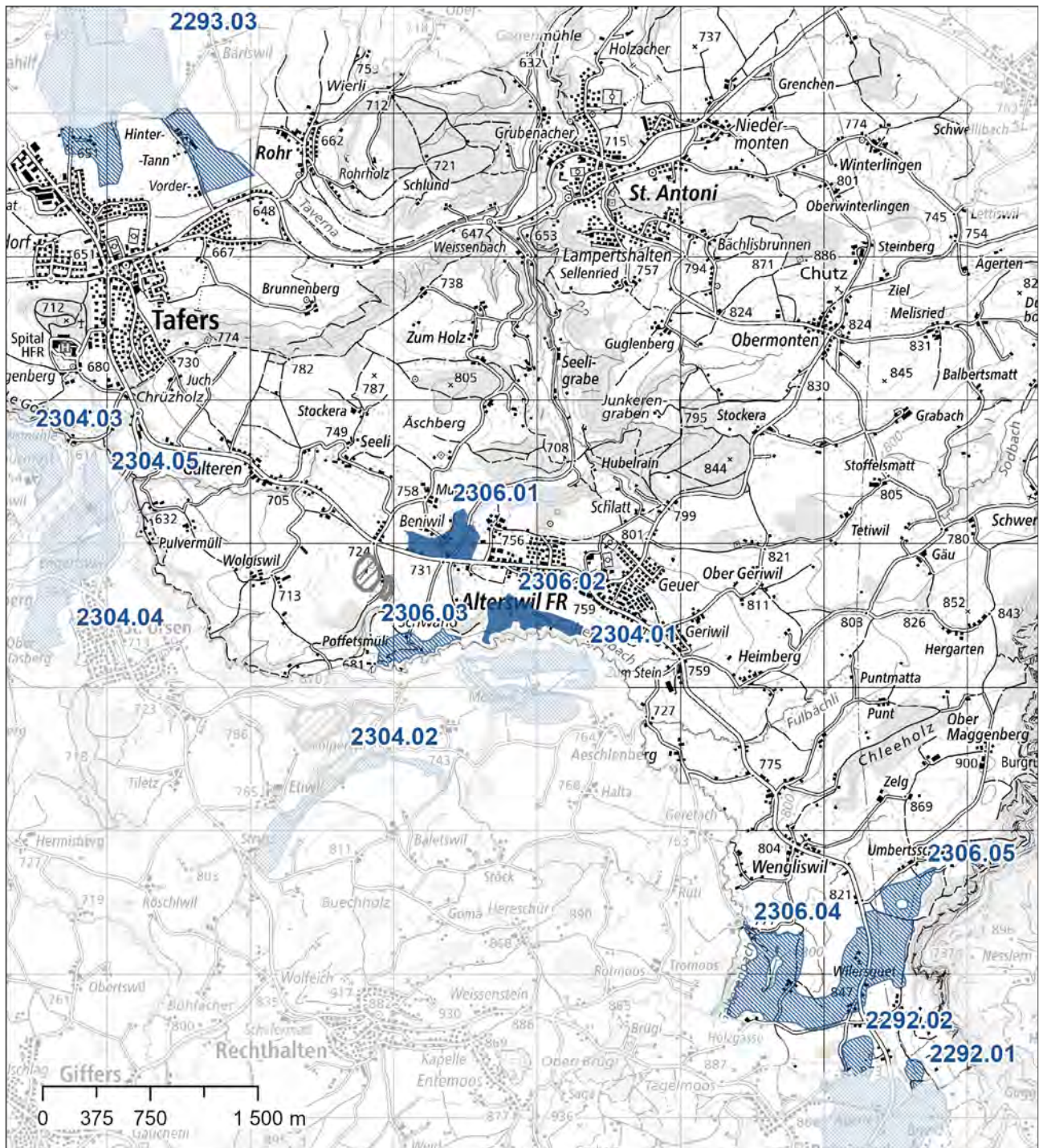
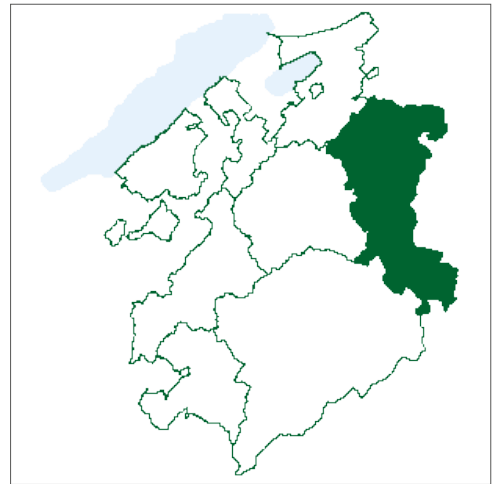
Geschätztes Gesamtvolumen: 689'000 m³

Kriterien	Notes
Erweiterung eines aktiven Abbaugebiets mit Anlagen zur Kiesverarbeitung	0
Nähe einer Grundwasserschutzzone	20
Lärmschutz und Luftreinhaltung	-10
Ortsdurchquerung	10
Fruchtfolgefleichen	5
Vorhandensein eines Grundwasserträgers	-3
Landschaften von kantonaler Bedeutung (LKB) oder von lokaler Bedeutung (LLB)	-3
Vorhandensein von Wald	6
Reptilien	6
Wildtierkorridore von regionaler Bedeutung	6
Nähe eines Amphibienlaichgebiets von lokaler, kantonaler oder nationaler Bedeutung	6
Nähe einer Strassenzufahrt	3
Vorhandensein eines archäologischen Perimeters	2
Distanz zu geschützten Gebäuden mit Schutzwert A	1
Siedlungsgebiet gemäss kantonalem Richtplan	-1
Vorhandensein eines eingedolten Fließgewässers	2
Nähe eines Wildtierkorridors von überregionaler Bedeutung, eines Jagdbanngebiets oder eines Schutzgebiets gemäss WZVV	2
Geotope von kantonaler Bedeutung	0
Total	52

Sektorenblatt des Sachplans Materialabbau

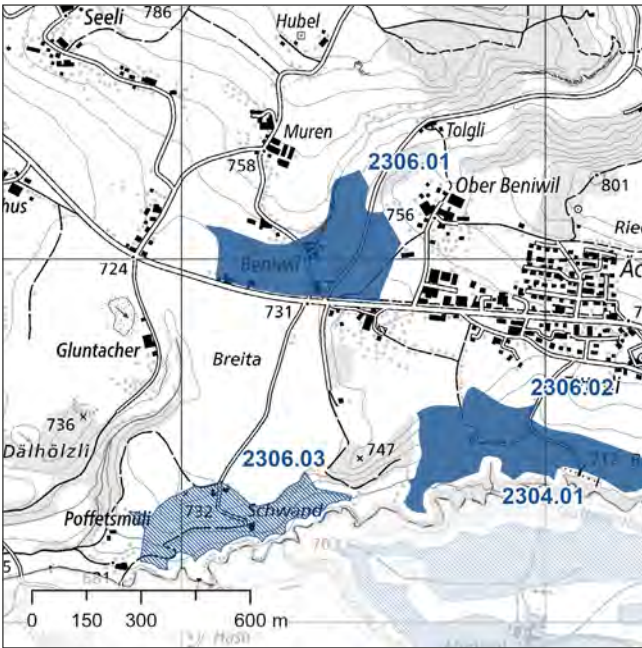
Sensebezirk
Gemeinde Tafers

-  Vorrangiger Abbau
-  Zu erhaltende Ressourcen
-  Materialabbau in Betrieb



Sektorenblatt des Sachplans
Materialabbau

Gemeinde Tafers
Sektor 2306.01



Gemeinde: Tafers
Flurname: Beniwil
Note: 53

Eigenschaften des Sektors:

Topographie: In südlicher Richtung geneigter landwirtschaftlich genutzter Hang am Westausgang des Dorfs Alterswil.

Abbaubare Materialien: Rückzugsedimente über würmzeitlicher Moräne, sandiger Kies.

Das Grundwasservorkommen kann den Abbau beschränken.

Abbaubares Volumen:

Fläche: 98'000 m²

Geschätzte durchschnittliche Mächtigkeit: 8 m

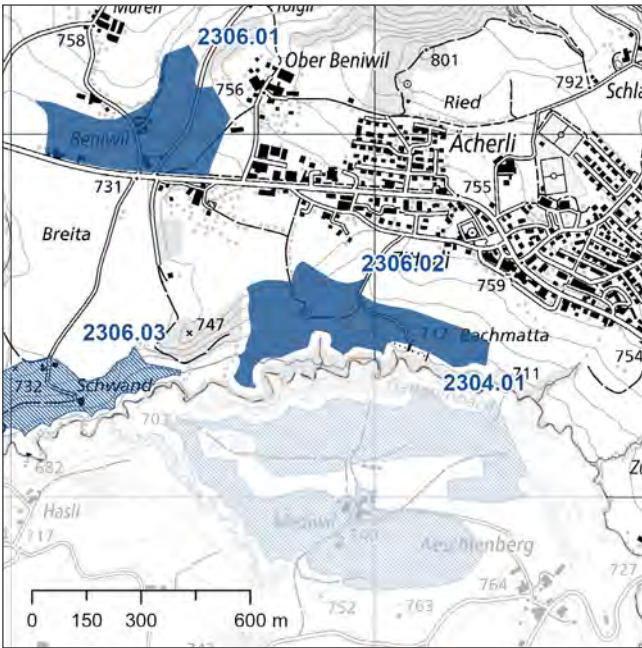
Geschätztes Gesamtvolumen: 787'000 m³

Kriterien	Notes
Erweiterung eines aktiven Abbaubereichs mit Anlagen zur Kiesverarbeitung	0
Nähe einer Grundwasserschutzzone	20
Lärmschutz und Luftreinhaltung	-10
Ortsdurchquerung	10
Fruchtfolgefleichen	5
Vorhandensein eines Grundwasserträgers	-3
Landschaften von kantonaler Bedeutung (LKB) oder von lokaler Bedeutung (LLB)	0
Vorhandensein von Wald	6
Reptilien	0
Wildtierkorridore von regionaler Bedeutung	6
Nähe eines Amphibienlaichgebiets von lokaler, kantonaler oder nationaler Bedeutung	6
Nähe einer Strassenzufahrt	6
Vorhandensein eines archäologischen Perimeters	2
Distanz zu geschützten Gebäuden mit Schutzwert A	1
Siedlungsgebiet gemäss kantonalem Richtplan	1
Vorhandensein eines eingedolten Fließgewässers	1
Nähe eines Wildtierkorridors von überregionaler Bedeutung, eines Jagdbanngebiets oder eines Schutzgebiets gemäss WZVV	2
Geotope von kantonaler Bedeutung	0
Total	53

Kombinierte Wirkung: Jedes Kiesabbauvorhaben im Sektor muss einer Studie zur kombinierten Wirkung unterzogen werden, wobei die Kiesgruben "Gluntacher" (Tafers) und "Neumatt-Wolperwil" (St. Ursen) sowie der vorrangige Sektor 2306.02 (Tafers) zu berücksichtigen sind.

Sektorenblatt des Sachplans
Materialabbau

Gemeinde Tafers
Sektor 2306.02



Gemeinde: Tafers
Flurname: Guma
Note: 64

Eigenschaften des Sektors:

Topographie: In südlicher Richtung geneigter landwirtschaftlich genutzter Hang südlich des Dorfs Alterswil.

Abbaubare Materialien: Rückzugsedimente über würmzeitlicher Moräne, sandiger Kies.

Das Grundwasservorkommen kann den Abbau beschränken.

Abbaubares Volumen:

Fläche: 103'000 m²

Geschätzte durchschnittliche Mächtigkeit: 8 m

Geschätztes Gesamtvolumen: 826'000 m³

Kriterien	Notes
Erweiterung eines aktiven Abbaubereichs mit Anlagen zur Kiesverarbeitung	0
Nähe einer Grundwasserschutzzone	20
Lärmschutz und Luftreinhaltung	5
Ortsdurchquerung	5
Fruchtfolgeflächen	5
Vorhandensein eines Grundwasserträgers	-3
Landschaften von kantonaler Bedeutung (LKB) oder von lokaler Bedeutung (LLB)	0
Vorhandensein von Wald	6
Reptilien	6
Wildtierkorridore von regionaler Bedeutung	6
Nähe eines Amphibienlaichgebiets von lokaler, kantonaler oder nationaler Bedeutung	6
Nähe einer Strassenzufahrt	6
Vorhandensein eines archäologischen Perimeters	2
Distanz zu geschützten Gebäuden mit Schutzwert A	1
Siedlungsgebiet gemäss kantonalem Richtplan	-1
Vorhandensein eines eingedolten Fließgewässers	1
Nähe eines Wildtierkorridors von überregionaler Bedeutung, eines Jagdbanngebiets oder eines Schutzgebiets gemäss WZVV	-1
Geotope von kantonaler Bedeutung	0
Total	64

Kombinierte Wirkung: Jedes Kiesabbauvorhaben im Sektor muss einer Studie zur kombinierten Wirkung unterzogen werden, wobei die Kiesgruben "Gluntacher" (Tafers) und "Neumatt-Wolperwil" (St. Ursen) sowie der vorrangige Sektor 2306.01 (Tafers) zu berücksichtigen sind.

8 Anciens secteurs à exploiter prioritaires

La mise en exploitation de plusieurs sites de même que les modifications méthodologiques introduites dans la présente révision du PSEM (typologie des critères, notation, pondération, etc.) ont des conséquences, dans certains cas, sur le statut des secteurs considérés comme prioritaires dans le PSEM de 2011. La situation actuelle des 14 secteurs à exploiter prioritaires identifiés en 2011 est décrite ci-après, afin d'en permettre le suivi et d'en présenter l'évolution avec l'explication y relative. Les numéros des secteurs sont ceux de 2011 et ne correspondent plus forcément aux numéros des nouveaux secteurs.

> 2027.01 "Bois Brûlé", commune de Ménières

- > Le secteur a été partiellement exploité (extension autorisée en 2016).
- > Le secteur demeure prioritaire dans le PSEM révisé; il a été étendu vers le nord ainsi qu'à l'ouest de la route cantonale (Verdière).

> 2050.01 "La Côte", commune de Les Montets

- > Le secteur a été supprimé; il ne remplit pas le critère de volume minimal ni celui d'efficacité minimale sur des surfaces d'assolement.

> 2121.01 "Les Planbus", commune de Haut-Intyamon

- > Le secteur demeure prioritaire dans le PSEM révisé, avec un périmètre similaire.

> 2134.01 "La Dâda", commune de Grandvillard

- > Le secteur a été rétrogradé en ressources à préserver, les nouvelles notations ne permettant pas le maintien de son statut prioritaire.

> 2149.01 "Le Marais", commune de La Roche

- > Le secteur demeure prioritaire dans le PSEM révisé; il a été amputé de sa partie nord (distance d'exclusion à la zone à bâtir).

> 2162.01 "Fonds de la Fin", commune de Bas-Intyamon

- > Le secteur a été supprimé; il a été entièrement exploité (nouvelle gravière autorisée en 2016).

> 2171.01 "Monteynan", commune de Bois-d'Amont

- > Le secteur a été supprimé; il ne remplit pas le critère de volume minimal.

> 2184.01 "La Taillat", commune de Gibloux

- > Le secteur a été rétrogradé en ressources à préserver, les nouvelles notations ne permettant pas le maintien de son statut prioritaire.
- > Son périmètre est désormais intégré au secteur 2236.06 "Les Dailles".

> 2222.01 "Le Chaney", commune de Gubloux

- > Le secteur a été partiellement exploité (nouvelle gravière autorisée en 2015).
- > Le secteur demeure prioritaire dans le PSEM révisé; il a été amputé de sa partie sud (distance d'exclusion à la zone à bâtir, périmètre limité à l'aire forestière).

> 2265.01 "Wirtsächer", commune de Kerzers

- > Le secteur demeure prioritaire dans le PSEM révisé.
- > Son périmètre est désormais fusionné avec le secteur 2265.01 "Sunnenberg".

> 2265.02 "Sunneberg", commune de Kerzers

- > Le secteur demeure prioritaire dans le PSEM révisé; il a été amputé de sa partie nord (aire forestière) et étendu vers le sud et l'ouest (fusion avec l'ancien secteur "Wirtsächer").

> 2291.01 "Gluntacher", commune de Tafers

- > Le secteur a été partiellement exploité (extension autorisée en 2017).
- > Le secteur restant a été supprimé; il ne remplit pas le critère de volume minimal.

> 2291.02 "Chrüzacher", commune de Tafers

- > Le secteur a été rétrogradé en ressources à préserver, les nouvelles notations ne permettant pas le maintien de son statut prioritaire.

> 2293.01 "Lengi Weid", commune de Dürdingen

- > Le secteur a été supprimé; il a été entièrement exploité (extension autorisée en 2021).

Le PSEM de 2011 retenait également 14 secteurs à exploiter non prioritaires, catégorie qui n'a pas été maintenue dans le nouveau PSEM. A l'exception du secteur 2206.01 "La Grangette" sur la commune de Marly, désormais retenu comme secteur à exploiter prioritaire, l'ensemble de ces secteurs est désormais classé en tant que ressources à préserver.

III. Roches

1 Démarche

Dans le cadre de la présente révision du plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux (PSEM), il a été estimé que les principes pour l'exploitation des roches pouvaient rester inchangés. En effet, en termes de production et d'impact sur le territoire, l'exploitation des roches dans le canton de Fribourg continue de jouer un rôle mineur comparé à l'exploitation des graviers; aucune nouvelle exploitation n'a d'ailleurs été ouverte depuis l'entrée en vigueur du PSEM en 2011. Les constats établis au moment de l'élaboration de ce premier PSEM sont dès lors toujours les mêmes, soit que:

- > les besoins actuels sont couverts par les carrières en activité;
- > les réserves théoriques, en regard des besoins, sont pratiquement inépuisables;
- > la disponibilité n'est que peu menacée par les interventions humaines.

Dès lors, la planification et la stratégie du domaine justifient des principes différents. Le Comité de pilotage a renoncé à définir des secteurs devant être exploités en priorité, comme cela est le cas pour les graviers. C'est ainsi que seuls des secteurs où des projets peuvent être étudiés ont été définis. Ils figurent sur la carte des secteurs d'exploitation potentielle.

Elaboration de la carte des secteurs d'exploitation potentielle

La carte a été élaborée en deux temps:

- > délimitation des gisements de roche sur la base des connaissances géologiques;
- > application de critères d'exclusion.

2 Carte des gisements

Les gisements de roche ont été délimités sur la base de la carte géotechnique de la Suisse, puis adaptés en fonction des informations tirées du plan sectoriel des aires de matériaux exploitables (PSAME) et des feuilles de l'atlas géologique de la Suisse. Ils sont subdivisés en grès coquilliers, grès molassiques, grès du flysch, conglomérats, marnes, calcaires et tuf.

3 Critères d'exclusion

Comme pour les graviers, des critères d'exclusion ont été fixés sur la base des planifications et bases légales existantes. Les critères d'exclusion sont présentés ci-après.

- > Sites d'exploitation de matériaux en activité ou remis en état

Les sites déjà en exploitation, en cours de remise en état ou dont la remise en état a été validée sont exclus des secteurs retenus au PSEM.

-
- > Zones d'affectation et distance à la zone à bâtir

Les périmètres en zone à bâtir sont exclus des secteurs retenus au PSEM, de même qu'une distance de 100 m à la zone à bâtir et de 50 m autour des groupes d'au moins cinq bâtiments d'habitation hors zone à bâtir.

-
- > Cours d'eau et rives de lac, espace réservé aux eaux

L'exploitation de matériaux est exclue des eaux superficielles et de l'espace réservé aux eaux (ERE).

➤ Périmètres de protection des eaux souterraines et zones de protection des eaux souterraines

Selon les bases légales fédérales en vigueur, l'exploitation de matériaux dans les périmètres et les zones de protection des eaux souterraines est interdite.

➤ Aire forestière

L'exploitation de matériaux est exclue de l'aire forestière, sauf pour les secteurs qui présentent un volume exploitable d'au moins 2 millions de m³ dans leur ensemble et une efficacité d'utilisation du sol d'au moins 15 m³/m². La distance légale de 20 m à l'aire forestière doit être appliquée à tous les autres secteurs.

➤ Surfaces d'assolement

L'exploitation de matériaux est exclue des surfaces d'assolement, sauf dans les secteurs qui présentent un volume exploitable d'au moins 1.5 million de m³ dans leur ensemble et une efficacité d'utilisation du sol d'au moins 15 m³/m². Pour les extensions d'exploitations existantes, l'efficacité d'utilisation du sol sous les surfaces d'assolement a été abaissée à 10 m³/m², sans volume exploitable minimal.

➤ Biotopes d'importance nationale ou cantonale

Les périmètres inventoriés comme biotopes d'importance nationale ou cantonale sont exclus des secteurs retenus au PSEM, à l'exception de certains sites de reproduction de batraciens.

➤ Districts francs, corridors à faune d'importance suprarégionale et réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale et nationale (OROEM)

Les périmètres inventoriés comme relevant de la protection de la faune sont exclus des secteurs retenus au PSEM.

➤ Paysages d'importance nationale

Les périmètres inventoriés comme paysages d'importance nationale (sites figurant à l'inventaire fédéral des paysages) sont exclus des secteurs retenus au PSEM.

➤ Voies de communication et zones réservées pour les projets routiers

Les voies de communication (chemin de fer, autoroute, route cantonale) et les zones réservées pour les projets routiers sont exclues des secteurs retenus au PSEM. Une distance à l'axe de 25 m a été appliquée aux routes nationales et aux voies de chemin de fer. Une distance à l'axe de 12 m ou 15 m a été appliquée aux routes cantonales, selon qu'il s'agit d'un axe secondaire ou prioritaire.

➤ Périmètres environnants de sites de l'inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse (ISOS) d'importance nationale ou régionale

L'ISOS est l'inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale. Selon le plan directeur cantonal en vigueur, les périmètres environnants des sites construits d'importance nationale et régionale sont à préserver.

› Surfaces hors forêt et hors surfaces d'assolement

Une entrée en matière n'est possible que pour les secteurs d'au moins 500'000 m³ exploitables, à l'exception des extensions d'exploitations en cours ne touchant ni à l'aire forestière, ni aux surfaces d'assolement, pour lesquelles aucun volume minimal d'exploitation n'a été fixé.

4 Mise en œuvre

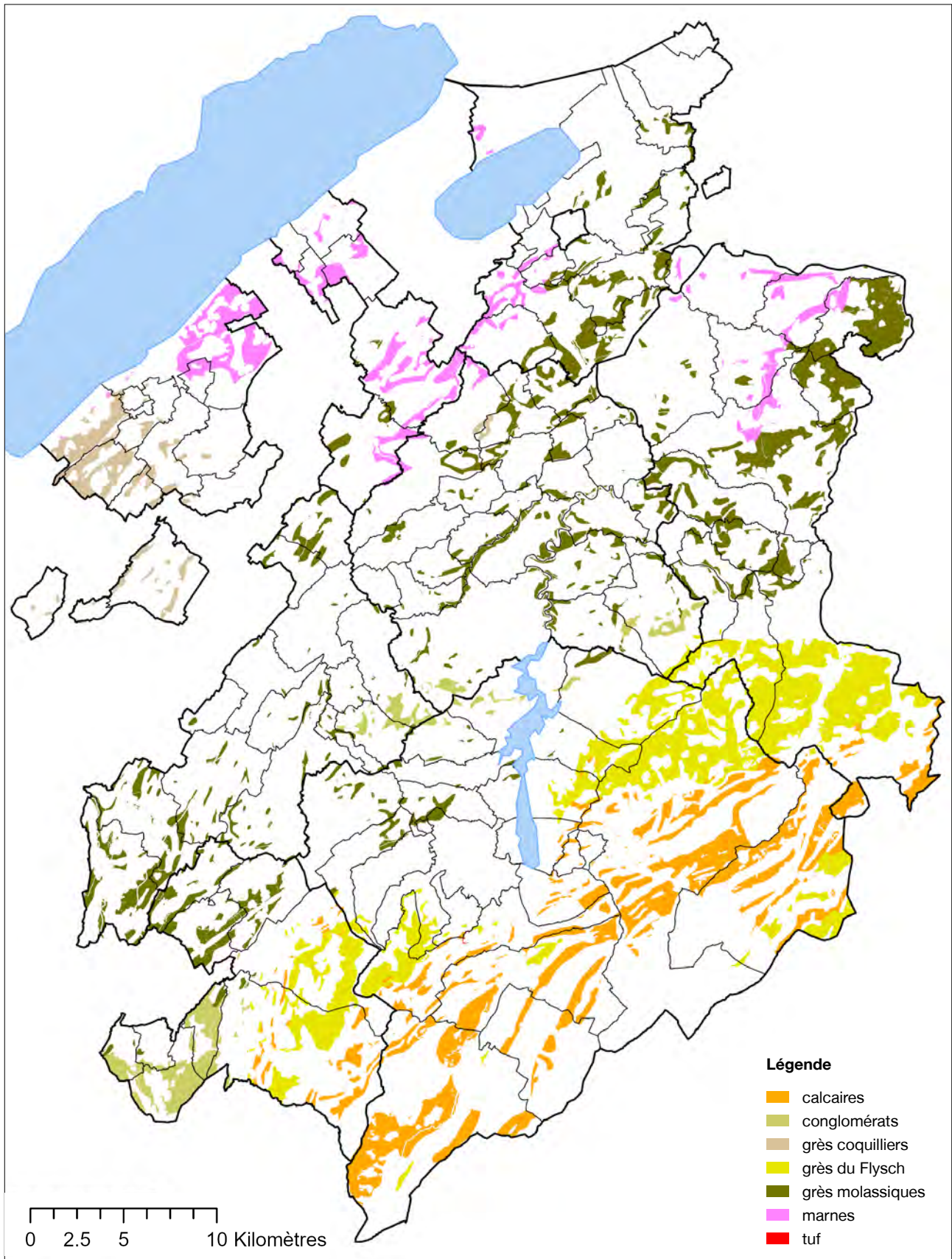
Dans les secteurs d'exploitation potentielle, l'exploitation de matériaux peut en principe être envisagée. Le fait qu'un projet ne soit pas touché par les critères d'exclusion ne garantit pas une entrée en matière.

Il est recommandé d'avoir des contacts avec les services concernés dès le stade initial du projet, avant même une demande préalable, afin de déterminer si une entrée en matière est possible. Dans le cadre de la demande préalable, les services détermineront à quelles conditions une exploitation est envisageable.

Les aspects suivants seront notamment examinés:

- › la situation du projet en regard des exploitations existantes (preuve du besoin ou extension d'une exploitation existante);
- › la proximité de périmètres constructibles (constructions existantes, zones à bâtir);
- › le trafic et l'accessibilité;
- › la couverture forestière et ses différentes fonctions;
- › les questions environnementales;
- › la prise en compte de l'espace naturel;
- › les questions de sécurité (plan de sécurité).

Carte des secteurs d'exploitation potentielle



IV. Annexes

—

1 Notes des secteurs retenus au PSEM

Secteur	Lieu-dit	District	Commune	Note	Type	Surface (m ²)	Volume total estimé (m ³)	Volume de planification retenu (m ³)	Epaisseur moyenne estimée (m)	Extension d'une exploitation en cours avec installations	Proximité d'une zone de protection des eaux souterraines	Protection contre le bruit et protection de l'air	Traversée d'une localité	Surfaces d'assolement	Présence d'une nappe d'eau souterraine	Paysages d'importance cantonale (PIC) ou locale (PIL)	Présence de forêt	Corridors à faune d'importance régionale	Proximité avec un site à batraciens d'importance locale, cantonale ou nationale	Reptiles	Proximité d'une desserte routière	Présence d'un périmètre archéologique	Distance aux bâtiments protégés de valeur A	Territoire d'urbanisation selon le plan directeur cantonal	Présence d'un cours d'eau sous tuyau	Proximité corridor d'imp. suprarégionale, district franc, site protégé OROEM	Géotopes d'importance cantonale
2011.01	Les Vernettes	Broye	Cugy	60	Secteur prioritaire	331 009	4 965 135	2 205 222	15	0	20	10	5	-10	3	0	6	6	3	6	6	1	1	-1	2	2	0
2029.01	Champ du Chêne	Broye	Montagny	25	Ressources à préserver	97 904	979 040	979 040	10	0	-20	5	5	5	6	0	6	6	6	6	-3	2	1	-1	2	-1	0
2029.02	Scierie	Broye	Montagny	10	Ressources à préserver	55 619	556 190	556 190	10	0	-20	-10	5	5	6	0	6	6	6	6	-6	2	1	-1	2	2	0
2029.03	Perrala	Broye	Montagny	3	Ressources à préserver	53 642	536 420	536 420	10	0	-20	-10	-5	5	6	0	6	6	6	6	-3	2	1	-1	2	2	0
2029.04	Vers les Gours	Broye	Montagny	6	Ressources à préserver	159 426	1 594 260	1 594 260	10	0	-10	-10	5	5	-3	0	6	6	0	6	3	-2	1	-1	2	-2	0
2056.01	Bois Brûlé et Verdière	Broye	Fétigny-Ménières, Les Montets, Cugy	66	Secteur prioritaire	849 530	12 742 950	2 205 222	15	20	20	5	10	-5	-3	0	-6	6	6	6	6	-2	1	-1	1	2	0
2056.02	Pré du Poyet	Broye	Fétigny-Ménières	60	Ressources à préserver	56 674	850 110	850 110	15	0	20	10	10	-10	3	0	6	6	3	0	6	2	1	-1	2	2	0
2121.01	Les Planbus	Gruyère	Haut-Intyamou	61	Secteur prioritaire	172 868	7 779 060	3 777 807	45	0	20	10	10	5	-3	-6	6	6	3	6	3	-1	1	-1	2	2	-2
2121.02	La Chenauda	Gruyère	Haut-Intyamou	60	Secteur prioritaire	181 352	1 813 520	1 813 520	10	0	20	10	10	5	-3	-6	6	6	-6	6	6	2	1	-1	2	2	0
2121.03	Basses Ciernes	Gruyère	Haut-Intyamou	29	Ressources à préserver	134 332	2 014 980	2 014 980	15	0	20	-10	10	5	-3	-6	-3	6	-6	6	6	2	1	-1	2	2	-2
2121.04	Fin d'Amont	Gruyère	Haut-Intyamou	22	Ressources à préserver	56 987	1 481 662	1 481 662	26	0	10	-10	10	5	-3	-6	6	6	-6	6	3	1	1	-1	2	-2	0
2121.05	Champs Boutzet	Gruyère	Haut-Intyamou	37	Ressources à préserver	91 085	2 368 210	2 368 210	26	0	-10	10	10	5	-3	-6	6	6	3	6	6	2	1	-1	2	2	-2
2124.01	Pré de Joux	Gruyère	Broc	27	Ressources à préserver	200 298	3 004 470	3 004 470	15	0	20	-10	5	5	-3	0	6	6	-6	6	-6	2	1	-1	2	2	-2
2125.01	La Combe	Gruyère	Bulle	36	Ressources à préserver	167 935	2 519 025	2 519 025	15	0	20	-10	10	-10	6	0	6	6	3	0	3	-2	1	-1	2	2	0
2129.01	Le Motau	Gruyère	Corbières	92	Secteur prioritaire	31 582	536 894	536 894	17	20	20	10	10	5	3	-6	6	6	6	0	6	2	1	-1	2	2	0
2129.02	Pontet	Gruyère	Corbières	49	Ressources à préserver	77 367	773 670	773 670	10	0	20	-10	5	5	3	-6	6	6	6	6	3	1	1	-1	2	2	0
2129.03	Corberettes	Gruyère	Corbières	55	Ressources à préserver	64 250	963 750	963 750	15	0	20	5	10	-10	3	-6	6	6	6	6	3	2	1	-1	2	2	0
2134.01	La Dâda	Gruyère	Grandvillard	46	Ressources à préserver	123 598	2 471 960	2 471 960	20	20	20	-10	5	-10	-3	-6	6	6	3	6	6	-1	1	-1	2	2	0
2134.02	Pra de Neirivue	Gruyère	Grandvillard	65	Secteur prioritaire	11 475	229 500	229 500	20	20	10	5	5	5	-3	-6	6	6	3	6	3	-1	1	1	2	2	0
2134.03	La Fin Derrey	Gruyère	Grandvillard, Bas-Intyamou	-11	Ressources à préserver	495 230	7 428 450	7 428 450	15	0	-20	5	5	-5	-3	-6	6	-6	6	6	-3	1	1	-1	1	2	0
2149.01	Le Marais	Gruyère	La Roche	83	Secteur prioritaire	9 803	117 636	117 636	12	20	20	5	10	5	-3	-6	6	6	6	6	6	-2	1	-1	2	2	0
2153.01	Martenan	Gruyère	Sorens	39	Ressources à préserver	170 361	1 022 166	1 022 166	6	0	20	-10	10	5	6	-6	6	-3	3	6	-3	2	1	-1	1	2	0
2162.01	La Chenaletta	Gruyère	Bas-Intyamou	54	Ressources à préserver	60 991	670 901	670 901	11	0	20	-10	10	5	3	-6	6	6	6	6	6	2	1	-1	2	-2	0
2162.02	La Fin	Gruyère	Bas-Intyamou	28	Ressources à préserver	123 813	990 504	990 504	8	0	20	-10	10	5	-3	-6	6	-3	6	6	-6	-1	1	-1	2	2	0
2162.03	Plain d'Afflon	Gruyère	Bas-Intyamou	55	Ressources à préserver	55 062	715 806	715 806	13	0	20	5	10	5	-3	-6	6	-3	6	6	6	2	1	-1	2	-1	0
2162.04	Les Tollaz	Gruyère	Bas-Intyamou	39	Ressources à préserver	157 882	1 420 938	1 420 938	9	0	20	-10	5	5	-3	-6	6	6	6	6	3	2	1	-1	1	-2	0
2206.01	La Grangette	Sarine	Marly	67	Secteur prioritaire	96 224	962 240	962 240	10	0	20	10	10	5	-3	0	6	6	6	6	-3	2	1	-1	2	2	-2
2206.02	Le Bugnon	Sarine	Marly	38	Ressources à préserver	79 891	639 128	639 128	8	0	20	-10	5	5	-3	0	6	6	6	0	-3	2	1	-1	2	2	0

Secteur	Lieu-dit	District	Commune	Note	Type	Surface (m ²)	Volume total estimé (m ³)	Volume de planification retenu (m ³)	Epaisseur moyenne estimée (m)	Extension d'une exploitation en cours avec installations	Proximité d'une zone de protection des eaux souterraines	Protection contre le bruit et protection de l'air	Traversée d'une localité	Surfaces d'assolement	Présence d'une nappe d'eau souterraine	Paysages d'importance cantonale (PIC) ou locale (PIL)	Présence de forêt	Corridors à faune d'importance régionale	Proximité avec un site à batraciens d'importance locale, cantonale ou nationale	Reptiles	Proximité d'une desserte routière	Présence d'un périmètre archéologique	Distance aux bâtiments protégés de valeur A	Territoire d'urbanisation selon le plan directeur cantonal	Présence d'un cours d'eau sous tuyau	Proximité corridor d'imp. suprarégionale, district franc, site protégé OROEM	Géotopes d'importance cantonale
2220.01	Montsibolo	Sarine	Le Mouret	15	Ressources à préserver	276 990	1 384 950	1 384 950	5	0	10	-10	-5	5	-3	0	6	6	3	0	3	-1	1	-1	1	2	-2
2233.01	Froideville	Sarine	Hauterive	15	Ressources à préserver	125 595	879 165	879 165	7	0	-10	-10	5	5	-3	0	6	6	6	6	3	-1	1	-1	2	2	-2
2233.02	Le Sac	Sarine	Hauterive	12	Ressources à préserver	487 634	7 314 510	7 314 510	15	0	20	-10	-5	-5	3	-6	-6	6	6	6	3	-2	1	-1	2	2	-2
2233.03	Planches de Commune	Sarine	Hauterive, Gubloux	-9	Ressources à préserver	425 464	6 381 960	6 381 960	15	0	-20	-10	10	-10	-3	0	-3	6	6	6	6	-1	1	-1	2	2	0
2236.01	En la Tailla	Sarine	Gubloux	73	Secteur prioritaire	165 012	2 475 180	2 475 180	15	20	20	10	10	-5	-3	0	-6	6	6	6	6	-1	1	-1	2	2	0
2236.02	Les Indévis	Sarine	Gubloux	58	Ressources à préserver	63 653	954 795	954 795	15	0	10	10	10	5	-3	0	6	6	6	0	6	2	1	-1	2	-2	0
2236.03	Le Chaney - Gros Chêne	Sarine	Gubloux	51	Ressources à préserver	152 964	3 059 280	3 059 280	20	20	20	-10	5	-10	-3	0	6	6	6	6	3	-2	1	-1	2	2	0
2236.04	Le Chaney - Forêt	Sarine	Gubloux	70	Secteur prioritaire	387 798	7 755 960	6 834 314	20	20	20	5	5	5	-3	0	-6	6	6	6	3	2	1	-1	2	-1	0
2236.05	Bibou	Sarine	Gubloux	47	Ressources à préserver	151 263	2 268 945	2 268 945	15	0	20	10	10	5	-3	-6	-6	6	3	0	6	2	1	-1	2	-2	0
2236.06	Les Dailles	Sarine	Gubloux, Hauterive	15	Ressources à préserver	1 604 680	24 070 200	24 070 200	15	0	10	-10	5	-10	-3	0	-3	6	6	6	6	-2	1	-1	2	2	0
2236.07	Soussat	Sarine	Gubloux	25	Ressources à préserver	320 871	4 813 065	4 813 065	15	0	20	-10	10	-5	-3	0	-6	6	6	0	6	1	1	-1	2	-2	0
2236.08	Les Combes	Sarine	Gubloux	10	Ressources à préserver	287 021	4 305 315	4 305 315	15	0	10	-10	10	-10	-3	0	-3	6	6	0	6	-2	1	-1	2	-2	0
2236.09	Les Esserts	Sarine	Gubloux	11	Ressources à préserver	408 095	6 121 425	6 121 425	15	0	20	-10	10	-5	-3	-6	-6	6	3	0	3	-1	1	-1	2	-2	0
2236.1	Nerra Terra	Sarine	Gubloux	22	Ressources à préserver	735 142	14 702 840	14 702 840	20	0	20	-10	5	-10	-3	-6	6	6	6	6	3	-1	1	-1	2	-2	0
2236.11	Condémines	Sarine	Gubloux	21	Ressources à préserver	153 585	767 925	767 925	5	0	10	-10	5	5	6	0	6	6	-6	6	-6	-1	1	-1	2	-2	0
2236.12	Condémines Nord	Sarine	Gubloux	-12	Ressources à préserver	108 029	540 145	540 145	5	0	-20	-10	5	5	-3	0	6	6	3	0	-3	-1	1	-1	2	-2	0
2236.13	Les Combettes	Sarine	Gubloux	3	Ressources à préserver	202 010	2 020 100	2 020 100	10	20	-20	-10	5	-10	-3	0	6	6	6	6	-6	-1	1	-1	2	2	0
2237.01	La Goillette	Sarine	Prez	-10	Ressources à préserver	513 350	7 700 250	7 700 250	15	0	-20	-10	5	-10	-3	0	6	6	6	6	3	-2	1	-1	1	2	0
2238.01	Vers le Bois	Sarine	Bois d'Amont, Marly	23	Ressources à préserver	656 628	13 132 560	13 132 560	20	0	10	-10	10	-5	-3	0	-6	6	6	6	6	-1	1	-1	2	2	0
2258.01	Fräschelswald - Stigacher	Lac	Fräschels, Kerzers	-19	Ressources à préserver	911 116	18 222 320	18 222 320	20	0	-20	-10	5	-5	-3	-3	-6	6	3	6	6	-2	1	-1	2	2	0
2265.01	Sonnenberg	Lac	Kerzers	16	Secteur prioritaire	814 705	12 220 575	2 416 368	15	0	10	-10	5	-10	-3	-3	6	6	6	0	6	-1	1	-1	2	2	0
2292.01	Brand	Singine	Brünisried, Tafers, Plaffeien	11	Ressources à préserver	204 279	2 042 790	2 042 790	10	0	-20	-10	10	5	-3	-3	6	6	6	6	6	2	1	-1	2	-2	0
2292.02	Tana	Singine	Brünisried, Tafers	1	Ressources à préserver	261 519	2 615 190	2 615 190	10	0	-20	-10	10	5	-3	-3	6	6	6	0	6	1	1	-1	1	-2	-2
2293.01	Wittenbach	Singine	Düdingen	34	Ressources à préserver	162 884	1 628 840	1 628 840	10	0	20	-10	10	5	-3	-3	6	6	6	0	-6	-1	1	-1	2	2	0
2293.02	Ottisberg	Singine	Düdingen	12	Ressources à préserver	383 823	7 676 460	7 676 460	20	0	20	-10	-5	-10	-3	-3	6	6	6	6	-3	-2	1	-1	2	2	0
2293.03	Eichmatt	Singine	Düdingen, Tafers	9	Ressources à préserver	999 111	14 986 665	14 986 665	15	0	10	-10	5	-10	-3	-3	6	6	6	0	6	-1	1	-1	1	-2	-2
2293.04	Zelgli	Singine	Düdingen	-10	Ressources à préserver	479 099	7 186 485	7 186 485	15	0	-20	-10	10	-10	-3	0	6	6	3	0	6	2	1	-1	2	-2	0
2295.01	Cholrain	Singine	Bösingen	28	Ressources à préserver	58 736	704 832	704 832	12	0	10	-10	5	5	6	0	6	6	-6	0	3	-1	1	-1	2	2	0

Secteur	Lieu-dit	District	Commune	Note	Type	Surface (m ²)	Volume total estimé (m ³)	Volume de planification retenu (m ³)	Epaisseur moyenne estimée (m)	Extension d'une exploitation en cours avec installations	Proximité d'une zone de protection des eaux souterraines	Protection contre le bruit et protection de l'air	Traversée d'une localité	Surfaces d'assolement	Présence d'une nappe d'eau souterraine	Paysages d'importance cantonale (PIC) ou locale (PIL)	Présence de forêt	Corridors à faune d'importance régionale	Proximité avec un site à batraciens d'importance locale, cantonale ou nationale	Reptiles	Proximité d'une desserte routière	Présence d'un périmètre archéologique	Distance aux bâtiments protégés de valeur A	Territoire d'urbanisation selon le plan directeur cantonal	Présence d'un cours d'eau sous tuyau	Proximité corridor d'imp. suprarégionale, district franc, site protégé OROEM	Géotopes d'importance cantonale
2299.01	Allmend-Limbach (Riedgarten)	Singine	Plaffeien	57	Secteur prioritaire	67 651	676 510	676 510	10	0	20	-10	10	5	6	-3	6	6	3	6	6	2	1	-1	2	-2	0
2299.02	Seisematt (Bifang-Eggersmatt)	Singine	Plaffeien	44	Ressources à préserver	158 466	1 584 660	1 584 660	10	0	10	-10	5	5	6	0	6	6	6	6	6	1	1	-1	-1	-2	0
2299.03	Fender (Ried-Fendersch)	Singine	Plaffeien	14	Ressources à préserver	119 574	1 195 740	1 195 740	10	20	-20	-10	5	5	6	-3	6	-6	6	0	3	1	1	-1	-1	2	0
2300.01	Herrenmoos (Tschüplere)	Singine	Plasselb, Plaffeien	45	Ressources à préserver	161 597	1 777 567	1 777 567	11	0	20	-10	10	5	6	0	6	-6	6	0	3	1	1	-1	2	2	0
2304.01	Mediwil	Singine	St. Ursen	43	Ressources à préserver	275 283	1 651 698	1 651 698	6	0	20	-10	5	5	-3	-3	6	6	6	6	6	-2	1	-1	2	-1	0
2304.02	Wolperwil	Singine	St. Ursen	33	Ressources à préserver	156 738	940 428	940 428	6	0	20	-10	-5	5	6	0	6	6	6	0	-6	2	1	-1	1	2	0
2304.03	Schürmatt	Singine	St. Ursen	22	Ressources à préserver	156 987	2 354 805	2 354 805	15	0	20	-10	5	-10	6	-6	6	-6	6	6	3	-2	1	-1	2	2	0
2304.04	Engertswilzelg	Singine	St. Ursen	34	Ressources à préserver	112 319	1 684 785	1 684 785	15	0	20	5	10	-10	-3	-6	6	-3	3	0	6	2	1	-1	2	2	0
2304.05	Neumatt	Singine	St. Ursen	25	Ressources à préserver	270 916	4 063 740	4 063 740	15	0	20	-10	10	-10	-3	-6	6	-6	6	6	6	2	1	-1	2	2	0
2305.01	Ober Zirkels	Singine	Schmitten	52	Secteur prioritaire	68 851	688 510	688 510	10	0	20	-10	10	5	-3	-3	6	6	6	6	3	2	1	-1	2	2	0
2305.02	Ober Zirkels - Ost	Singine	Schmitten	49	Ressources à préserver	50 901	509 010	509 010	10	0	20	-10	10	5	-3	0	6	6	6	0	3	2	1	-1	2	2	0
2306.01	Beniwil	Singine	Tafers	53	Secteur prioritaire	98 344	786 752	786 752	8	0	20	-10	10	5	-3	0	6	6	6	0	6	2	1	1	1	2	0
2306.02	Guma	Singine	Tafers	64	Secteur prioritaire	103 277	826 216	826 216	8	0	20	5	5	5	-3	0	6	6	6	6	6	2	1	-1	1	-1	0
2306.03	Schwand	Singine	Tafers	46	Ressources à préserver	68 117	544 936	544 936	8	0	20	-10	10	5	-3	0	6	6	6	6	-6	2	1	-1	2	2	0
2306.04	Brügglä	Singine	Tafers	39	Ressources à préserver	367 906	5 518 590	5 518 590	15	0	10	-10	10	5	-3	0	6	6	6	0	6	2	1	-1	2	-1	0
2306.05	Chrüzacher	Singine	Tafers	29	Ressources à préserver	200 390	3 005 850	3 005 850	15	0	10	-10	10	-5	-3	0	6	6	6	0	6	2	1	-1	2	-1	0