

Carmen Hadorn-Gremaud  
Chemin des Dailles 42  
1730 Ecuvillens

Service des constructions et de l'aménagement  
Rue des Chanoines 17  
1701 Fribourg

Ecuvillens, le 6 septembre 2024

## **Opposition au projet de Plan Sectoriel pour l'Exploitation des Matériaux (PSEM) 2024**

Madame, Monsieur,

En tant qu'habitant de la Commune d'Hauterive, je souhaite exprimer ma vive opposition à l'encontre du projet de PSEM 2024. Je m'oppose à l'inclusion des trois secteurs de « ressources à préserver » proposés sur le territoire communal, et **en particulier à celle du secteur *Planches de Commune (2233.03)* sur la base d'une argumentation présentée en Annexe 1**. D'autre part, j'adhère pleinement à la prise de position des collectifs « Pour un PSEM véritablement durable » des habitants de la Commune d'Hauterive (Annexe 2), ainsi qu'à celle du collectif « Assquavie » de la Commune de Gibloux (Annexe 3).

Tout en vous demandant d'accuser réception de mon opposition, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes meilleures salutations.

Carmen Hadorn-Gremaud



Annexes:

- (1) Prise de position spécifique relative au secteur *Planches de Commune (2233.03)*.
- (2) Prise de position générale du collectif de la Commune d'Hauterive « Pour un PSEM véritablement durable ».
- (3) Prise de position du collectif de la Commune de Gibloux « Assquavie ».

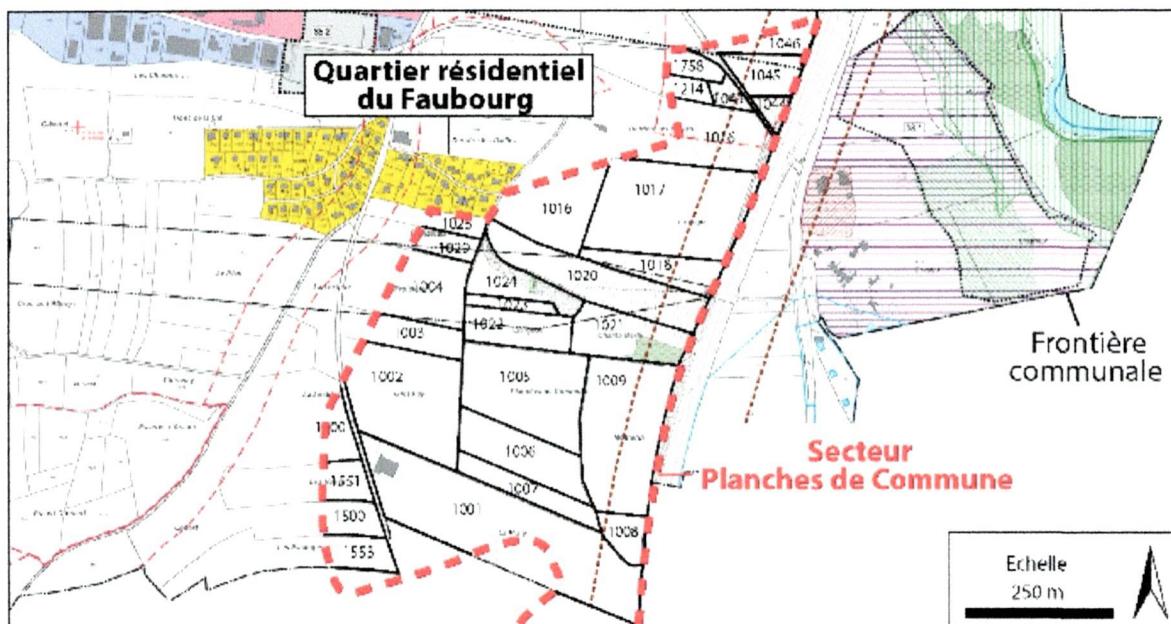
### **Prise de position spécifique relative au secteur *Planches de Commune (2233.03)***

## 1. Avant-propos

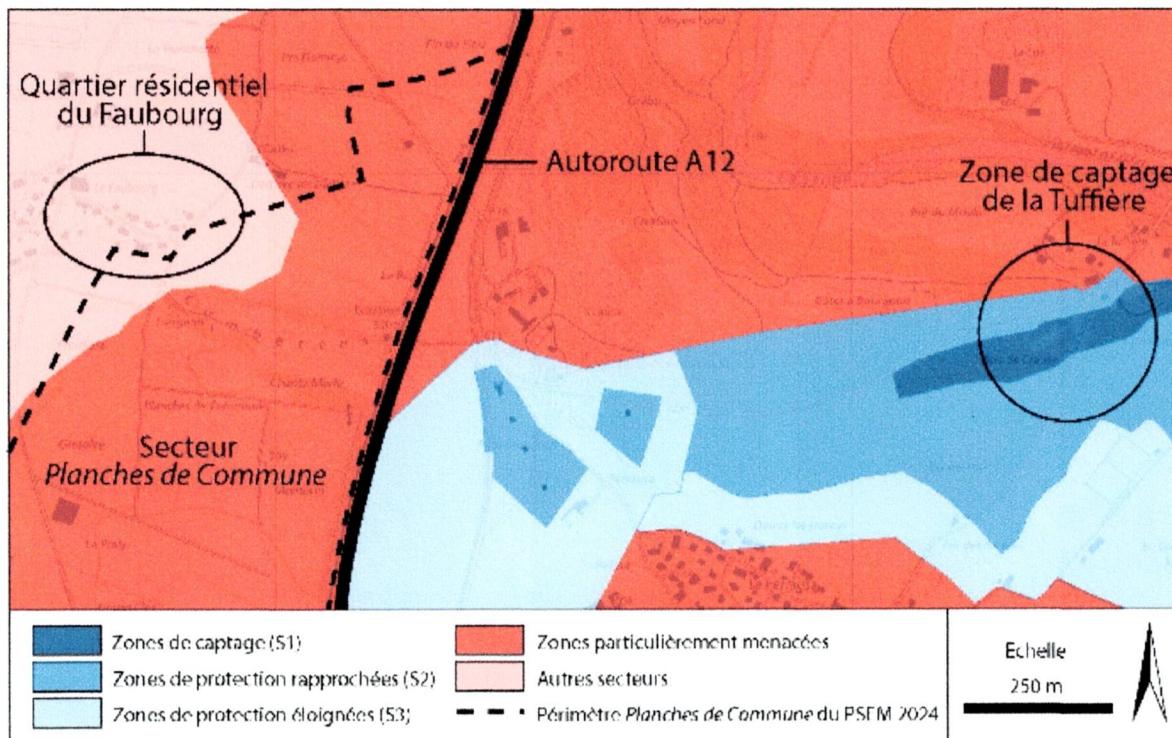
La présente prise de position se focalise sur le secteur *Planches de Commune* (2233.03) situé sur la Commune d'Hauterive. En cela, je ne reviens pas sur les problèmes systémiques et les vices de forme et de fond relevés par les collectifs « Pour un PSEM véritablement durable » de la commune d'Hauterive (Annexe 2) et « Assquavie » de la Commune de Gibloux (Annexe 3), même si, par ma signature, j'adhère aux arguments avancés.

Pour mémoire, rappelons que le secteur *Planches de Commune* a été très mal noté dans l'évaluation des secteurs retenus dans le projet de PSEM 2024. En effet, avec un score de -25, il se place en avant-dernière position (79<sup>ème</sup>) de tous les secteurs inscrits, ce qui traduit son intérêt très relatif en termes économiques, de même que son potentiel de nuisances élevé. Avec un score de -29, seul le secteur de *Tana*, sur la Commune de Brünisried, fait pire.

Par le biais d'arguments techniques, économiques et de santé publique pourtant non-exhaustifs, je démontre ici que le score médiocre obtenu par le secteur *Planches de Commune* aurait pu, *aurait dû*, être encore plus faible. J'insiste sur le fait que ce secteur ne peut objectivement être retenu dans le projet de PSEM 2024, car combinant un conflit d'usage plus flagrant encore que celui relevé par le Plan Sectoriel de Gestion des Eaux (PSGE) 2021 (**Section 2**), une épaisseur faible de matériaux hétérogènes, et pour la plupart non-exploitables juridiquement sur la moitié de sa superficie (**Section 3**), et une proximité immédiate avec les habitations du quartier résidentiel du Faubourg (**Section 4**). En l'état, le secteur retenu ouvre grand la porte à une violation manifeste des lois en vigueur (**Section 5**). L'argumentaire faisant fréquemment référence aux parcelles de la Commune d'Hauterive, une portion du Plan d'Affectation des Zones (PAZ) est présentée ci-dessous (**Figure 1**).



quasiment en intégralité dans une zone de protection des eaux souterraines qualifiée de « particulièrement menacée » par le PSGE 2021. Pire, le secteur *Planches de Commune* est contigu aux « zones de protection éloignées (S3) et rapprochées (S2) » en aval desquelles se trouve la « zone de captage (S1) » prioritaire de la Tuffière (**Figure 2**), toutes approuvées comme telles par le PSGE 2021 (Fig. 23, p. 50). **Ce conflit d'intérêt majeur entre exploitation des matériaux d'une part, et protection des eaux souterraines d'autre part, disqualifie à lui seul le périmètre du secteur *Planches de Commune* retenu dans le projet de PSEM 2024.** Notons que le PSGE 2021 reconnaît explicitement ce problème en évoquant des « conflits d'usage et des dangers de degré moyen à élevé » (Fig. 24, p. 51), soit le niveau maximal retenu, pour les zones en lien avec le captage de la Tuffière. Ajoutons également qu'à celui-ci est attribuée une « importance stratégique et non substituable » par le PSGE 2021 (Tab. 8, p. 53) et que la zone est déjà considérée comme un « site pollué nécessitant une surveillance ».



Par ailleurs, il est tout à fait étonnant que le vallon humide des Combettes (parcelles 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025 et 1029), situé à quelques dizaines de mètres du quartier résidentiel du Faubourg et inclus dans le secteur *Planches de Commune* du projet de PSEM 2024, n'ait pas lui aussi été considéré comme « zone de protection éloignée (S3) » dans le PSGE 2021. En effet, ce vallon constitue le prolongement direct du vallon de la Tuffière. Cette continuité s'observe à la fois au niveau de la topographie (**Figure 3**) que du soubassement molassique (**Figure 4**). En d'autres termes, les vallons des Combettes et de la Tuffière ne sont en réalité qu'une seule entité hydrogéologique. Il convient ici de rappeler qu'un aquifère ne peut évacuer ses eaux souterraines à rebours des niveaux délimitant son réservoir naturel (le soubassement molassique dans ce cas), au même titre qu'un vallon ne peut déverser ses eaux de ruissellement à contre-pente. **Par conséquent, il ne fait aucun doute que les eaux souterraines du vallon des Combettes terminent leur course dans les zones protégées et de captage de la Tuffière**, et ce, même si ce vallon n'a pas été spécifiquement classé en « zone de protection éloignée (S3) ». En cela, il est étonnant de noter que l'autoroute A12 ait été choisie comme limite entre « zones particulièrement menacées » et « zones de protection éloignées (S3) », quand bien même elle n'entrave en rien l'écoulement des eaux souterraines (du moins pour les portions sur remblais). On peut se demander aussi si l'appartenance du vallon des Combettes et du captage de la Tuffière à des entités administratives différentes (appelées « bassins versants de gestion » dans le PSGE 2021, p. 13)

) n'a pas joué un rôle dans l'appréciation globale de ce vallon. Si l'on s'en tient à la réalité hydrologique du site (la seule qui prévale au final pour la santé publique), le vallon des Combettes aurait dû lui aussi être considéré comme une « zone de protection éloignées (S3) » dans le PSGE 2021, ce qui l'aurait disqualifié juridiquement comme « zone de ressource à préserver » dans le projet de PSEM 2024 (cf. Critères d'exclusion, pp. 8-9).

Au-delà de la configuration hydrogéologique du site, rappelons également que la qualité des eaux souterraines (et de boisson) de la Commune d'Hauterive nécessite déjà des précautions particulières. Par exemple, les mesures effectuées affichent des teneurs en nitrates (PSGE 2021, Fig. 12) au-dessus des exigences de l'Ordonnance fédérale sur la Protection des Eaux (OEaux) (25 mg/l), voire du seuil de potabilité (40 mg/l). En cela, la Commune d'Hauterive fait moins bonne figure que *toutes* les communes limitrophes, ce qui l'oblige à diluer fortement ses eaux avec d'autres moins chargées (provenant des Préalpes ou des lacs), afin que celles-ci puissent respecter les seuils en vigueur et être distribuées dans le réseau d'eau potable. L'argument parfois avancé comme quoi l'implantation d'une gravière diminuerait les teneurs en nitrates des eaux souterraines en rasant les exploitations agricoles préalables ne tient pas la route. Dans un pays qui importe déjà massivement ses denrées alimentaires, les exploitations agricoles existantes doivent être maintenues (et même soutenues), ce d'autant plus que les pollutions qu'elles peuvent engendrer sont connues et bien plus prévisibles que celles d'une gravière qui n'existe pas encore.

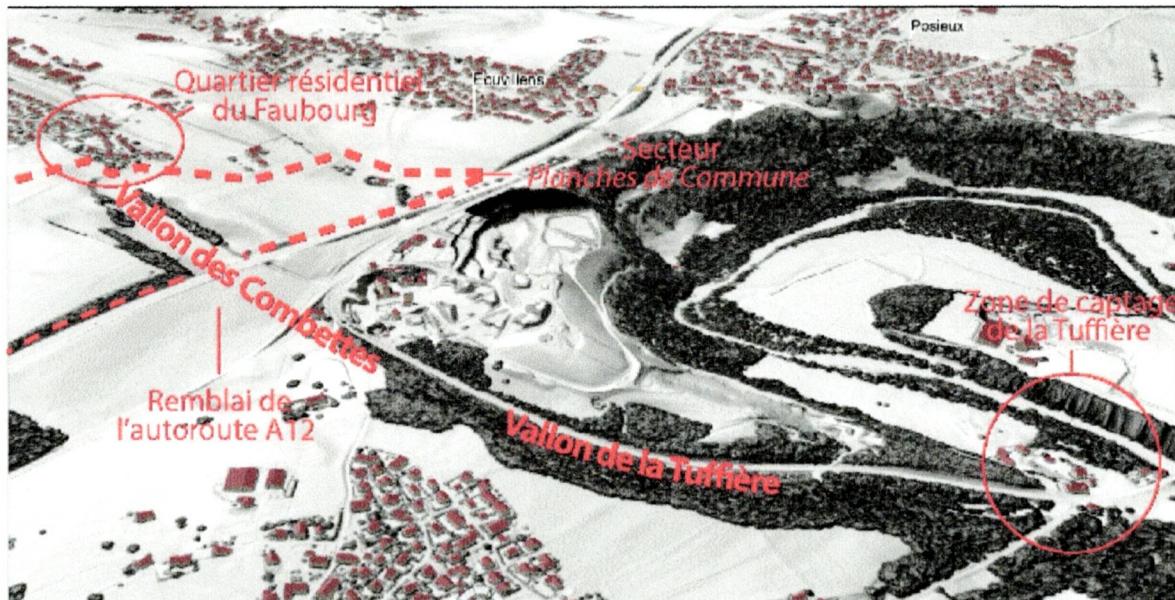
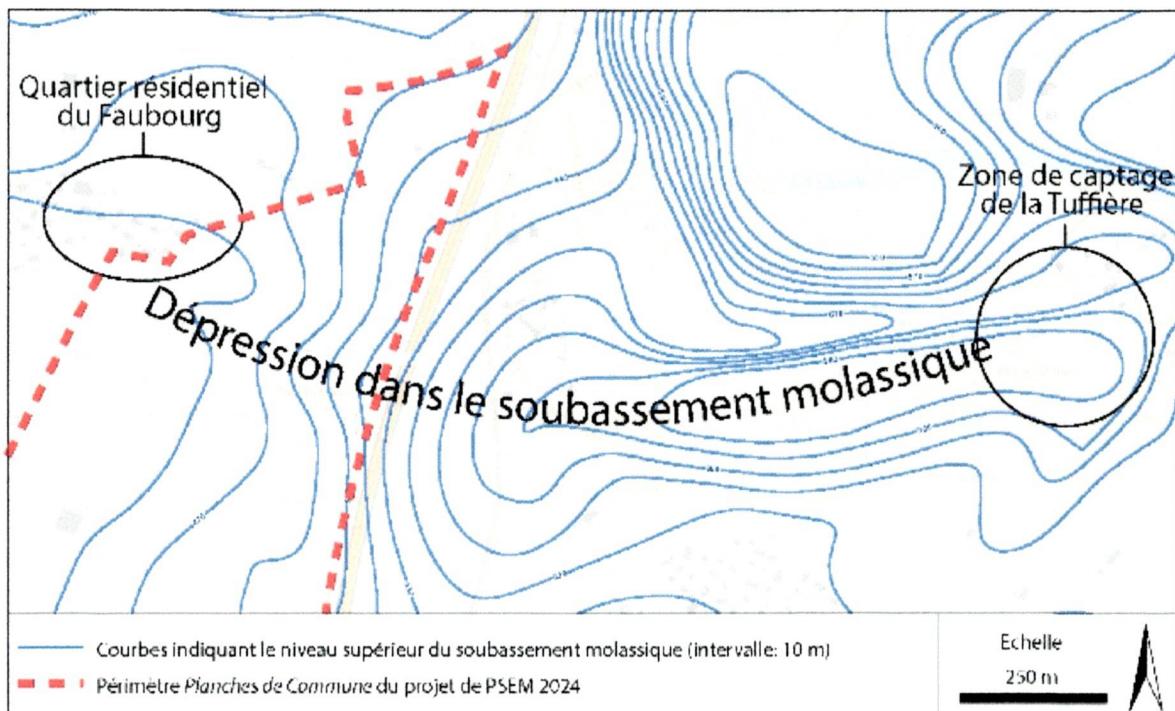


Figure 3: Modèle numérique de terrain montrant la continuité géomorphologique entre les vallons des Combettes et de la Tuffière, les deux n'étant entrecoupés que par le remblai (artificiel) de l'autoroute A12. Bien que portant des noms différents, ceux-ci ne sont en réalité qu'un seul et même vallon (Source: SwissSurface3D).



**Figure 4:** Extrait de la carte (dite du « toit du rocher ») indiquant le niveau supérieur du soubassement molassique (courbes bleues, altitude en m). A noter la correspondance évidente entre les vallons des Combettes et de la Tuffière (Figure 3) et la dépression dans le soubassement molassique illustrée ici, les premiers n'étant que l'expression superficielle de cette dernière (Source: portail cartographique cantonal).

### 3. Matériaux en quantité faible et de qualité médiocre sur la moitié du secteur retenu.

L'exploitation des matériaux est régie par des règles strictes, auxquelles les graviéristes sont tenus. Celles-ci imposent par exemple que le niveau le plus superficiel du terrain d'exploitation (environ 1 m) soit décapé et préservé pour la remise en état du site après comblement. De même, les exploitants sont contraints de préserver une épaisseur de sécurité de 2 m au-dessus du niveau haut de la nappe phréatique sous-jacente. Autrement dit, l'excavation du site doit être stoppée sensiblement au-dessus de la nappe, d'où l'existence de la fameuse « gouille-repère » (souvent débordante d'ailleurs...), située au fond de chaque gravière.

S'il est vrai que le niveau des nappes phréatiques varie en fonction de la pluviométrie et des saisons, une idée du niveau de la nappe dans et à proximité du secteur *Planches de Commune* peut être obtenue aisément par les habitants eux-mêmes, et ce sans même disposer de relevés piézométriques récents. Après de fortes pluies, des plans d'eau conséquents perdurant souvent plusieurs semaines (Figure 5) se forment dans les dépressions de la Léchère (parcelle 1500), de la Praly (parcelle 1001), et des Combettes (parcelles 1020 et 1021). D'un point de vue hydrologique, ces plans d'eau récalcitrants se forment lorsque les sols sont saturés et que le niveau de la nappe phréatique dépasse littéralement la topographie du lieu. Par conséquent, lorsque qu'un plan d'eau émerge dans la dépression de la Léchère, le niveau supérieur de la nappe correspond au niveau du plan d'eau, à savoir 697-698 m d'altitude dans ce cas. De même, les plans d'eau des dépressions de La Praly et des Combettes indiquent des niveaux de nappe de l'ordre de 679 et 686 m, respectivement. Dans ces trois cas de figure, c'est peu dire que le niveau haut de la nappe se situe proche de la surface !



**Figure 5:** Photographies illustrant l'étendue du plan d'eau de la Léchère (état au 15.12.2023) en direction du sud-est (à gauche) et du sud-ouest (à droite). A ce stade, l'altitude du plan d'eau (correspondant au niveau de la nappe phréatique) est de 697-698 m. La ligne délimitant le périmètre du secteur *Planches de Commune* (pointillé rouge) se situe à cet endroit à ~700 m d'altitude, alors que le sommet du secteur (non visible sur ces illustrations) culmine à 709 m (Source: archives personnelles).

La présence d'une nappe phréatique peu profonde, voire affleurante en certains endroits, n'est pas sans conséquence. En effet, l'altitude maximale du terrain retenu dans le secteur *Planche de Commune* est de 709 m (parcelle 1009). En tenant compte du fait que le niveau haut de la nappe se situe entre 679 et 700 m d'altitude en période de fortes pluies, et que les niveaux supérieur (couche de décapage) et inférieur (couche de sécurité) du secteur ne peuvent juridiquement être exploités, la question de la quantité, et surtout de la distribution, des matériaux effectivement à disposition se pose. Le projet de PSEM 2024 indique un volume exploitable *global* de 7.2 millions de m<sup>3</sup> que nous ne remettons pas en cause. Par contre, **la distribution territoriale effective des matériaux ne justifie pas la délimitation actuelle du secteur *Planche de Commune*.**

En substance, le soubassement molassique des terrains situés à proximité du quartier du Faubourg et intégrés dans le secteur retenu par le projet de PSEM 2024 (parcelles 1003, 1004, 1016 ouest, 1020 ouest, 1022, 1023, 1024, 1025 et 1029) se trouve très proche de la surface (**Figure 4**), entre 10 et 15 m de profondeur. Les forages effectués et mentionnés sur la carte de l'Atlas Géologique Suisse 1:25000 vont dans le même sens, avec un soubassement molassique présent à 11 m de profondeur dans la parcelle 1020, 14 m dans la parcelle 1004, et 12 m dans la parcelle 1002 (**Figure 6**). Si l'on retranche à ces valeurs déjà faibles les niveaux juridiquement inexploitables (couche de décapage, couche de sécurité, ainsi que l'épaisseur correspondant à la nappe phréatique elle-même), force est de constater qu'il ne reste plus grand-chose à exploiter sur ces parcelles. **En d'autres termes, les relevés géologiques existants montrent que l'essentiel des 7.2 millions de m<sup>3</sup> du secteur *Planches de Commune* se concentre dans une portion congrue située sur le flanc est de son périmètre.**

A la question de la distribution des matériaux se trouvant sous ces mêmes parcelles s'ajoute celle de leur qualité. Les logs de forage mentionnent, pour les six premiers mètres, des « limons avec graviers, humus ». La notice explicative de la carte de l'Atlas Géologique Suisse 1:25000 souligne quant à elle l'« hétérogénéité » des matériaux, citant notamment la présence de limons de pente et de tourbe. Si les graviers présentent un intérêt évident dans le domaine de la construction qui n'est pas remis en question, celui des limons est beaucoup plus nuancé. En effet, ceux-ci peuvent servir, dans le meilleur des cas et pour une petite quantité d'entre eux, de matériel de comblement (lors de l'enfouissement de conduites d'eau notamment). Pour le reste, ils sont purement et simplement entreposés comme déchets non-valorisables. La tourbe n'est quant à elle d'aucune utilité dans le secteur des infrastructures. **En conséquence, la qualité des matériaux contenus sous ces mêmes parcelles peut être qualifiée de médiocre, sans plus.**

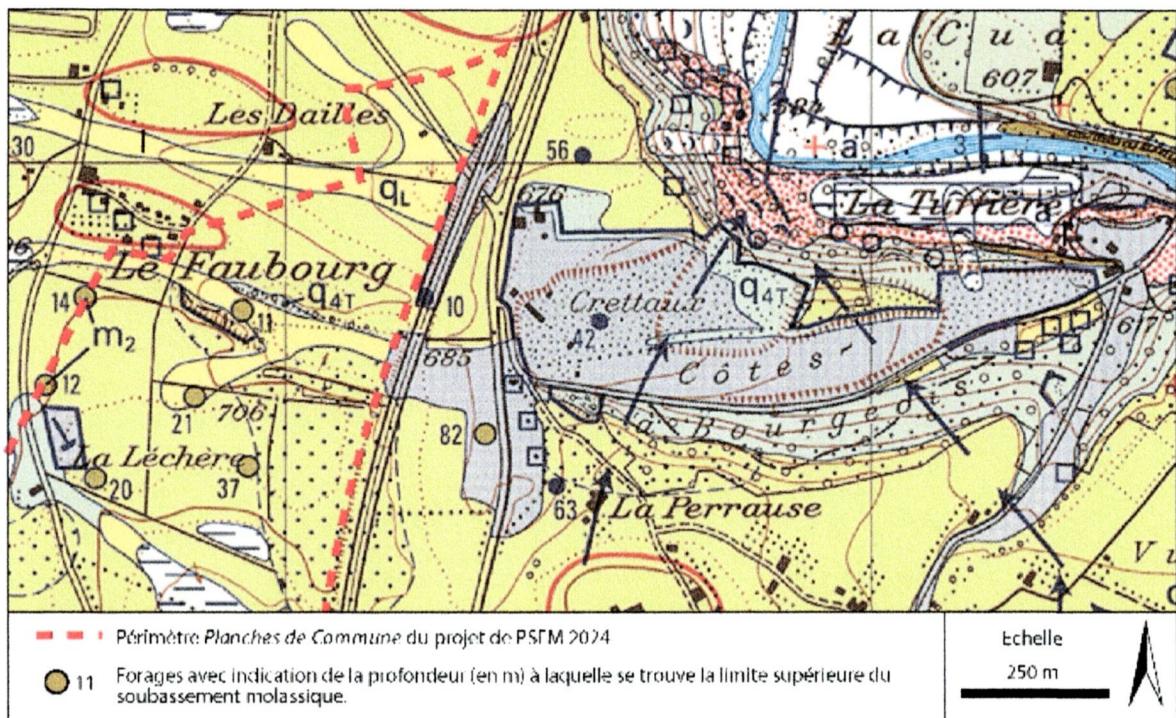


Figure 6: Extrait de l'Atlas Géologique Suisse indiquant (entre autres) l'emplacement des sites de forage et la profondeur du soubassement molassique. Aux abords du quartier du Faubourg, les épaisseurs de matériaux meubles accumulés sur la molasse sont très faibles (11 m, 14 m, 12 m). Il convient encore de retrancher à ces valeurs les épaisseurs juridiquement inexploitables de décapage (1 m), de la zone de sécurité (2 m), ainsi que de la nappe phréatique (quelques m) (Source: portail cartographique cantonal).

Résumons. Les parcelles en question (1003, 1004, 1016 ouest, 1020 ouest, 1022, 1023, 1024, 1025 et 1029), situées pour la plupart à proximité étroite du quartier du Faubourg et intégrées dans le périmètre du projet de PSEM 2024, contiennent une épaisseur faible (10 à 15 m), de matériaux hétérogènes (graviers, limons, tourbe) de qualité douteuse, et pour l'essentiel, inexploitables juridiquement (épaisseurs de décapage, de sécurité et de la nappe phréatique). **Parler de faible rendement d'exploitation n'est ici pas un vain mot.** Que ces parcelles aient été retenues dans le découpage du périmètre du secteur *Planches de Commune* du projet de PSEM 2024 interroge, car cela ne se justifie ni d'un point de vue technique, ni économique.

#### 4. Situation particulière du quartier du Faubourg

Pour les riverains du quartier du Faubourg (14 habitations, >30 résidents à l'année), la proximité immédiate du périmètre retenu par le projet de PSEM 2024 constitue une source d'inquiétude majeure. Dans sa mouture actuelle, le projet semble faire fi de tout principe de précaution, balayant d'un revers de main les conséquences sanitaires qu'une telle proximité entraînerait sur les riverains. Ceci est valable tant sur le plan de leur santé mentale (émission de nuisances sonores sur des décennies) que physique (empoussiérage permanent, augmentation de la charge particulaire atmosphérique, etc.). Il est important de noter que le quartier du Faubourg subit déjà de plein fouet un nombre significatif de nuisances sonores: autoroute A12 (sur remblai) et stand de tir communal à l'est, aérodrome régional de Fribourg-Ecuvillens au nord et au nord-ouest. Il va sans dire que la construction d'une gravière au sud et à l'est de ce quartier assombrirait plus encore un tableau déjà préoccupant.

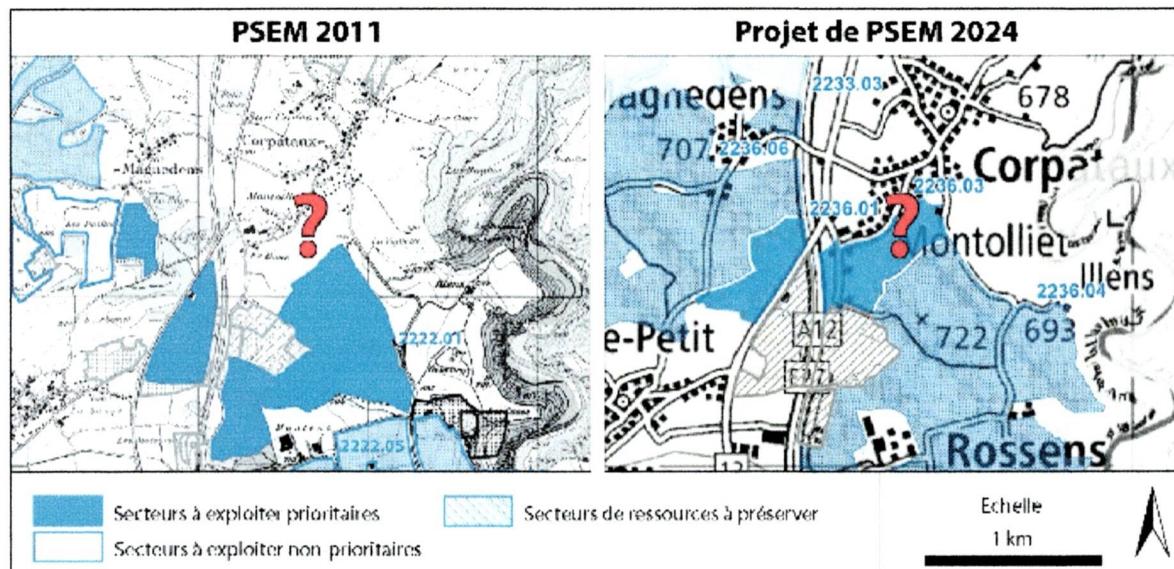
A l'intensité des nuisances s'ajoute la question de leur durée. Même si les matériaux exploitables du secteur *Planches de Commune* se concentrent essentiellement sur le flanc est de son périmètre (*Section 3*), le volume retenu (7.2 millions de m<sup>3</sup>) laisse présager que la gravière projetée serait conséquente. **Partant du principe que le volume exploitable se corrèle positivement avec la durée d'exploitation, la gravière serait donc en place pour longtemps.** Evoquer une occupation de plusieurs décennies n'est pas exagéré. Le facteur temps dans l'évaluation des nuisances renforce donc le caractère prioritaire d'une reconsideration du maintien de ce secteur dans le PSEM 2024.

## 5. Inquiétude sur les bonnes (et moins bonnes) pratiques en vigueur

A ce stade, il n'est pas superflu de rappeler la petite subtilité existant entre les périmètres définis dans les projets de PSEM (actuel et passés) et les *périmètres d'exploitation effective* des gravières. En principe, les exploitants sont tenus de respecter la loi, en l'occurrence l'Ordonnance fédérale sur la Protection contre le Bruit (OPB) et celle sur la Protection de l'Air (OPair). Dans la pratique, cela implique le respect de la jurisprudence du Tribunal Fédéral stipulant une zone d'exclusion minimale de 200 m entre habitations et infrastructures génératrices de nuisances. Malheureusement, bon nombre d'exploitants passent outre et excavent, pour ainsi dire, jusqu'aux portes des riverains. Pour s'en convaincre, il suffit de visionner la vidéo (de promotion...) du Service de l'aménagement et des constructions de l'Etat de Fribourg (<https://www.fr.ch/dime/seca/plan-directeur-cantonal-modification-plan-sectoriel-d-exploitation-des-materiaux-psem>). On y constate que des parcelles habitées du village de Corpataux, jouxtant la gravière exploitée du *Chaney*, font littéralement frontière avec la zone excavée. Même si ce cas précis n'a aucune valeur statistique, que des accords ont peut-être été conclus au cas par cas avec les riverains, ou que des dérogations ont éventuellement été obtenues, il démontre clairement l'application toute relative de la jurisprudence des 200 m et la difficulté des habitants à faire valoir leurs droits.

Il est d'ailleurs très déroutant d'observer que des terrains non-répertoriés dans le PSEM 2011 puissent se transformer subitement en « secteurs à exploiter prioritaires » dans le projet de PSEM 2024 (*Figure 7*).

Ceci est d'autant plus choquant lorsqu'on s'aperçoit que le secteur pris pour exemple borde un quartier résidentiel entier sur toute sa longueur. Même s'il est difficile de connaître les raisons de ce « glissement » dans la gestion territoriale, il souligne sans équivoque la marge de manœuvre confortable des graviéristes. S'il est possible de passer en 13 ans de « rien » à « secteur à exploiter prioritaire », qu'en sera-t-il des zones, comme le secteur *Planches de Commune*, qui seraient déjà classées comme « des secteurs de ressources à préserver » ?



**Figure 7:** Extraits du PSEM adopté en 2011 (à gauche) et du projet de PSEM 2024 mis en consultation (à droite). Pour faciliter la comparaison, les fonds topographiques (différents dans chaque cas) ont été mis à la même échelle et les figurés des secteurs de même nature harmonisés. Le point d'interrogation rouge indique la position de la zone (située à proximité immédiate d'un quartier résidentiel) passée de non-référencée en 2011 à « zone à exploiter prioritaire » en 2024. A noter aussi l'abandon des « secteurs à exploiter non-prioritaires » dans la mouture 2024, comme déjà mentionné par le « Collectif pour un PSEM véritablement durable » (Sources: PSEM 2021, p. 36; projet de PSEM 2024, p. 48).

## 6. Conclusions

Au regard de l'argumentaire développé sur les pages qui précèdent, le score de -25 obtenu par le secteur *Planches de Commune* (2233.03) est flatteur. **Sur la base (1) du conflit d'usage majeur** (et

en l'état, sous-évalué) avec une politique de gestion responsable des eaux souterraines, et au regard (2) de la présence de matériaux en quantité faible, de qualité médiocre, et juridiquement inexploitables sur la moitié de la surface retenue, je demande que le secteur *Planches de Commune* soit retiré du projet de PSEM 2024. En outre, la présente prise de position vise à éviter (3) une augmentation drastique des nuisances, tant sur le plan de leur intensité que de leur durée, ainsi que (4) tout abus vis-à-vis du cadre légal. En cela, je réitère avec insistance ma demande, afin que les aspects techniques, économiques, juridiques et humains obtiennent la considération qu'ils méritent.