

Dr. Luc Braillard  
Géologue-Conseil  
Rte du Platy 49  
1752 Villars-sur-Glâne

Service des constructions  
et de l'aménagement (SeCA)  
Rue des Chanoines 17

1701 FRIBOURG

Villars-sur-Glâne, le 13.09.2024

**Révision du plan sectoriel d'exploitation des matériaux (PSEM) et modifications du plan directeur cantonal.**

**Prise de position** – transmise par e-mail le vendredi 13.09.2024, à 23h55.

Mesdames, Messieurs,

J'ai pris connaissance du projet de plan sectoriel d'exploitation des matériaux 2024 (PSEM 2024) ainsi que des modifications de la fiche T414 du plan directeur cantonal mis en consultation.

Si la planification de l'utilisation des ressources locales en graviers et roches est en soi une chose nécessaire, plusieurs aspects du PSEM 2024 tel qu'il a été élaboré ne sont de mon point de vue pas satisfaisants.

Je précise que je formule les observations suivantes en tant que

- citoyen,
- habitant du canton de Fribourg,
- buveur d'eau potable à Villars-sur-Glâne et à Fribourg
- conseiller général à Villars-sur-Glâne
- géologue-conseil indépendant \*

**Point I Introduction et point II.3 Estimation des besoins en graviers**

**Calcul du besoin en graviers : > doit être revu.**

Le calcul du besoin en graviers pour les 25 prochaines années est un élément clé pour élaborer un PSEM basé sur des données factuelles. En l'occurrence, il n'est pas possible de savoir, sur la base du document mis en consultation, si un véritable calcul a été réalisé. Le PSEM se contente de fournir une estimation basée sur un modèle de croissance économique continue, alors même que le monde scientifique alerte depuis plusieurs décennies sur la nécessité de réduire la voilure en matière d'utilisation de ressources non renouvelables (quelles qu'elles soient). Le canton s'est d'ailleurs lui-même récemment doté d'une loi climat et d'un plan climat qui tend à plus de durabilité. Le PSEM 2024 doit s'inscrire dans cette logique.

Les données suivantes manquent – ou ne sont pas présentées – et doivent impérativement être prises en compte pour le calcul du besoin, ou au moins pour une estimation du besoin la plus rigoureuse possible :

- Volumes de matériaux recyclés (graves de recyclage) utilisés sur les chantiers ces derniers 5 ans : ces données semblent disponibles puisqu'il est mentionné au point I. 4 (p. 3) « la part de matériaux recyclés utilisés dans la construction a été prise en considération dans l'estimation du besoin cantonal ». LE PSEM gagnerait en clarté et en crédibilité si ces données étaient présentées et interprétées.
- Potentiel d'augmentation des volumes de matériaux recyclés : la formulation qui figure au point II. 3 (p.6) « 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. » laisse à penser qu'il s'agit d'une impression ou d'un postulat qui ne se base pas sur une étude chiffrée. Cela laisse transparaître une forme de résignation de la part du canton, qui tranche avec les objectifs de durabilité mis en avant sur la page internet présentant cette nouvelle mouture du PSEM.
- Potentiel d'augmentation des volumes de matériaux recyclés en fonction des démolitions planifiées ces prochaines années (Parc Hôtel à Fribourg, Hôpital cantonal à Fribourg, Tour de l'Eurotel (?), ..., ..., ) : ces apports ont-ils été pris en compte, notamment dans une optique d'économie circulaire ?
- Potentiel de remplacement du béton par d'autres matériaux (bois par exemple)
- Potentiel de remplacement du béton réalisé avec des granulats arrondis primaires par des granulats de roches concassées issus de carrières (voir point III. Roches) : le canton de Fribourg, comme toutes les régions situées en périphérie de la chaîne alpine, riches en alluvions fluvioglaciaires, a été habitué à faire du béton avec des granulats arrondis, qui produisent du béton de très grande qualité, facile à mettre en œuvre. Mais ce n'est pas le cas de toutes les régions du monde et l'industrie du ciment et du béton sait depuis longtemps faire du béton de bonne qualité avec des matériaux concassés. Cette option devrait être étudiée.  
En restreignant l'utilisation des matériaux primaires aux ouvrages le nécessitant absolument (bétons haute performance par ex.), elle limiterait considérablement l'extraction des graviers qui jouent un rôle essentiel en matière de ressources en eau (voir plus loin).
- Prise en compte de l'article 2, alinéa 4 de la loi sur le climat (LClim) : « *L'Etat et les communes encouragent la mise en œuvre du **principe de sobriété dans l'usage des ressources naturelles ainsi que dans leur consommation.*** ».
- Prise en compte de l'influence qu'aura l'article 5, alinéa 2 de la loi sur le climat (LClim) sur d'éventuels projets de construction : « *Les projets soumis au Conseil d'Etat et qui sont définis dans la réglementation d'exécution font l'objet d'un examen évaluant leur compatibilité avec les enjeux climatiques.* ». A cet égard, il faut rappeler ici qu'en plus

des émissions de gaz à effet de serre émis lors de la phase d'exploitation des gravières, les granulats sont destinés pour leur grande majorité à produire du béton dont le ciment dégage beaucoup de CO<sub>2</sub> lors de sa production.

- Dans l'idéal, mais je doute fort que ces chiffres soient disponibles, prise en compte des flux de graviers et roches concassées importés ou exportés vers d'autres cantons/pays.

J'ai conscience qu'une partie des points mentionnés ci-dessus est difficile à chiffrer précisément. Mais en l'état le PSEM s'inscrit dans une logique d'exploitation des matériaux héritée d'une mentalité du siècle passé. Le tournant vers la durabilité que le canton s'est donné comme objectif – et qu'il faut bien sûr saluer ! – ne pourra pas se faire si l'estimation du besoin est surévaluée. En l'état, la surestimation du besoin va à l'encontre de l'objectif principal que se fixe le PSEM : il ne contribue pas à la préservation des ressources non-renouvelables. Je relève également que les notions « *d'utilisation parcimonieuse* », de « *gestion durable* » et « *d'économie circulaire* », si joliment mises en avant sur la page internet présentant le PSEM, n'apparaissent ensuite nulle part dans le PSEM lui-même. Bien que la sémiologie graphique du canton de Fribourg se limite au noir et blanc, on est tenté d'y voir une pointe de greenwashing.

## Point II.2 Détermination des gisements à évaluer et II.7 Fiches

**Données géologiques : > doivent être complétées et réinterprétées**

**Types de matériaux exploitables : > doivent être distingués**

**Estimation des volumes exploitables : > doit être réévaluée**

Le PSEM a repris les bases géologiques utilisées dans le cadre de l'établissement du plan sectoriel des aires de matériaux exploitables (PSAME) dans les années 1980. Si la situation géologique n'a effectivement pas changé depuis les années 1980, il en va autrement des connaissances géologiques qui ont évolué ces 40 dernières décennies : de nouvelles feuilles de l'atlas géologique de la Suisse au 1:25'000 ont paru depuis, de nouveaux forages et sondages ont été réalisés, des recherches académiques ont été menées (travaux de thèse ou de master, certes souvent non publiés) qui ont conduit à faire évoluer les connaissances en matière de géologie du Quaternaire. Le PSEM 2024 ne peut pas faire l'impasse sur ces données qui doivent être intégrées.

A ce propos, j'ai constaté plusieurs incohérences qui soulèvent la question suivante : les données de forages des cartes géologiques au 1:25'000 font-elles partie de la base de données à disposition du canton ? En effet, elles ne figurent pas – ou seulement partiellement – sur le portail cartographique cantonal.

Par manque de temps, je n'ai pas eu la possibilité de faire une analyse détaillée de chaque secteur présenté dans les fiches. Je me suis limité à quelques pointages qui ont rapidement montré des approximations, voir des erreurs, ou encore une méconnaissance de la géologie locale. Je les énumère ci-dessous en précisant qu'il ne s'agit pas d'une liste exhaustive, mais j'estime que ces manquements sont suffisamment importants pour justifier une réévaluation complète des secteurs du PSEM – et le cas échéant une révision –réalisée par des expert.e.s

qui disposent à la fois des connaissances géologiques et de la neutralité nécessaires pour réaliser ce travail en toute indépendance.

- **Gibloux**, secteurs 2236.01 et 2236.03

Les épaisseurs moyennes indiquées dans la rubrique « Volume d'exploitation », estimées à 15 m, respectivement 20 m sont, sur la base 1) des exploitations voisines déjà réalisées 2) du contexte géologique local (situation sur l'axe d'une paléo-vallée), 3) des forages à disposition sur la carte géologique mais aussi sur le portail cartographique cantonal, clairement sous-évaluées. Il faut au minimum les doubler (voire les tripler ?) pour atteindre un chiffre réaliste. Une telle erreur dans un contexte géologique aussi bien documenté interpelle et jette un doute sur le sérieux avec lequel ce nouveau PSEM 2024 a été réalisé. Peut-être que cette erreur remonte au PSAME des années 1980. Si c'est le cas, le fait qu'elle soit toujours présente dans la nouvelle version qui nous est présentée aujourd'hui reste problématique pour ne pas dire préoccupant.

Sous la rubrique « Matériaux exploitables » il est écrit : « dépôts interglaciaires sous moraine éventuellement sous dépôts de retrait wurmien » ; là aussi le « *éventuellement* » interpelle dans la mesure où la plus grande partie de ces deux secteurs est cartographiée sur l'atlas géologique comme dépôt de retrait würmien (avec un *ü* soit dit en passant). Il ne s'agit pas là d'un détail car les matériaux de retrait würmien correspondent davantage à des sables ou à des sables graveleux, alors que les graviers de la Tuffière sont des graviers sableux. Ce sont ces derniers qui sont surtout recherchés pour la production de béton.

Au risque de passer pour un universitaire pointilleux, je m'étonne aussi que l'appellation « dépôts interglaciaires » des anciens auteurs (Mornod 1947, Dorthe 1962, etc...) ait été conservée alors que l'on sait depuis les travaux de Van der Meer (1982, 1986), qu'il s'agit de dépôts de progression glaciaire qui remontent donc au début de la glaciation du Würm. La mise à jour du PSEM serait l'occasion d'adopter (enfin !) la terminologie lithostratigraphique utilisée sur les cartes géologiques récentes de l'Atlas géologique de la Suisse au 1 :25'000 (ou sur le Geocover, en cours d'actualisation).

- **Haut-Intyammon / Lessoc**, secteur 2121.01

En préambule je relève que ce secteur déjà présent sur la version précédente du PSEM est pour moi – ainsi que pour d'autres géologues praticiens – une énigme, dans la mesure où il est en très grande partie constitué de matériaux d'un cône de déjection, donc à priori de piètre qualité. Le PSEM définit une épaisseur moyenne de matériaux exploitables (cône de déjection et ancien lit de la Sarine selon la fiche) de 45 m, alors que deux forages situés sur cette zone indiquent, sur la carte géologique, une profondeur du rocher à 60 m. Un troisième forage situé 500 m au nord, en rive droite du Torrent (hors secteur d'exploitation), indique quant à lui une épaisseur de sédiments meubles d'au moins 88 m. Certes les données de forages sont ponctuelles et la géométrie du toit du rocher peut varier latéralement, mais les estimations du PSEM ne sont pas cohérentes avec les données à disposition sur la carte géologique. A ce stade, on peut se demander si toutes les données géologiques à disposition ont été exploitées. Peut-être que les auteurs du PSEM ont réduit l'épaisseur estimée en supposant la présence d'une nappe phréatique qui en limiterait l'exploitation à la base. Toutefois, l'indication « la présence d'une nappe phréatique exploitable peut être une limite à l'exploitation », reportée sur toutes les fiches, laisse à penser que les volumes indiqués sont des volumes maximaux qui pourraient être réduits en fonction de la présence d'une nappe phréatique exploitable. Bref, à moins que des études supplémentaires dont je n'ai pas connaissance ont été menées sur ce site, justifiant les chiffres avancés, il y a là des ajustements à réaliser.

Le secteur de Lessoc permet également d'illustrer que le PSEM ne peut pas faire l'économie d'analyser – ou au moins d'estimer – la **qualité des matériaux** présents dans les différents gisements (cf. PSEM, p. 6). En effet, les matériaux du cône de déjection sont de qualité médiocre car issus principalement des formations géologiques calcaréo-marneuses du Jurassique supérieur qui affleurent dans le bassin versant à l'amont. Ces matériaux du cône de déjection représentent ainsi 20 à 40 mètres d'épaisseur dans la partie aval du secteur d'exploitation prévu et vraisemblablement la totalité dans la partie amont du cône. Il est donc primordial de s'assurer de l'usage qui pourra en être fait avant d'envisager une éventuelle exploitation. Une telle estimation ne nécessiterait pas forcément de réaliser de nouveaux forages ou sondages, le contexte géologique et géomorphologique pouvant déjà fournir de nombreuses informations.

- **Grandvillard**, secteur 2134.03

L'intégration dans le PSEM 2024 du secteur de ressources à préserver 2134.03, qui borde la route communale entre Grandvillard et Estavanens, ne semble pas tenir compte des données de l'exploitation de la gravière de Fossard-d'Enbas (années 2010 jusqu'en 2021) qui a mis au jour des dépôts de cône de déjection relativement épais provenant des vallons latéraux ainsi que des dépôts argileux lacustres rendant l'accessibilité aux matériaux graveleux sariniens difficile (épaisseur non négligeables de dépôts de pierre qualité du cône de déjection ; glissements de terrain sur le front de taille en raison des argiles lacustres interstratifiées entre les dépôts de déjection et les graviers sariniens à la base).

En p.6 du PSEM, les auteurs mentionnent que « *plusieurs exploitants ont transmis des informations (...) permettant d'affiner les données pour un nombre limité de sites retenus.* ». Cette démarche ne peut pas se limiter à quelques données fournies ici ou là mais se doit d'être exhaustive. Les données doivent être systématiquement demandées aux exploitants afin que le canton puisse estimer de manière réaliste les volumes exploitables pour chaque secteur. Ce travail d'estimation des volumes exploitables devrait être supervisé ou validé par des experts neutres et indépendants. En effet, si l'on se met à la place des exploitants, une sous-évaluation conduit à un plus grand nombre de sites d'exploitation et au final à davantage de graviers à exploiter et donc de bénéfices financiers à réaliser. Si l'on se met du côté de l'environnement et des habitants du canton (atteinte aux nappes phréatiques, aux biotopes, aux paysages, nuisances sonores, poussière, trafic, ...) c'est l'inverse qui est recherché.

- **Schmitten**, 2305.01 et 2305.02

Les matériaux exploitables sont indiqués comme étant des « Rückzugsedimente der Würmeiszeit, sandige Kiese ». Cela correspond à ce qui figure sur la carte géologique pour le 2305.02, mais pas pour le 2305.01 qui est cartographié en moraine, un matériau en principe nettement moins favorable à l'exploitation. Cette incohérence questionne. Des forages ou sondages complémentaires, non disponibles sur le guichet cartographique du canton auraient-ils été entrepris pour justifier l'intégration de ce secteur dans le PSEM 2024 ?

- **Ménières**, 2027.01

Environ la moitié du secteur à exploiter prioritaire est cartographié sur l'Atlas géologique au 1 :25'00 en « dépôts à dominance limoneuse (glacio-lacustre) », soit des dépôts pas ou très peu intéressants pour la construction. Il semble que cette information n'a pas été prise en compte pour ajuster la délimitation du secteur exploitable.

- **Plaffeien, 2299.02**

Ce secteur de ressources à préserver se situe, selon la carte géologique, sur la roche en place sous faible couverture morainique. L'étude de la géomorphologie (MNT) et des affleurements situés non loin confirme clairement cette attribution. Par conséquent les matériaux présents devraient tout au plus atteindre 1 à 5 m d'épaisseur et être constitués d'un sédiment morainique peu adapté à l'exploitation. L'attribution de cette zone en secteur de ressources à préserver témoigne clairement d'une méconnaissance géologique.

## Point II. 4 Méthode d'évaluation

### **Critères d'exclusion : > doivent être complétés**

La révision du PSEM qui nous est présentée accorde trop de poids à l'exploitation des matériaux comme granulats pour la construction et à la réaffectation des gravières (une fois vidées de leur contenu) en décharges, et pas assez de poids à la protection des nappes phréatiques. Comme le dit un adage populaire, « une gravière ça paie deux fois : une fois quand on la vide et une fois quand on la remplit ». On comprend donc que certains, soutenus et encouragés par les injonctions de l'économie à croître, produire, construire et consommer, puissent être attirés par cet « argent rapide et facile ». Mais lorsque les nappes sont polluées, l'amende est salée et c'est souvent pour très longtemps, si ce n'est pour toujours, que la ressource en eau disparaît du jour au lendemain. On peut vivre sans béton, on ne peut pas vivre sans boire.

Par conséquent j'estime que les critères d'exclusion doivent comprendre les grands aquifères du canton qui portent les nappes phréatiques alimentant les dix captages stratégiques du canton, tels que définis dans le Plan sectoriel de la gestion des eaux (PSGE). Même si les aires d'alimentation de ces captages ne sont pas encore formellement définies, les connaissances hydrogéologiques actuelles sont suffisantes pour retirer plusieurs sites d'extraction de graviers proposés dans le PSEM.

En tant que consommateur d'eau potable et conseiller général à Villars-sur-Glâne, les citoyens que je représente et moi-même sommes concernés par l'aquifère alimentant les sources de la Tuffière. Je demande donc que les sites d'extraction, prioritaires ou à préserver, situés sur les communes de Posieux et de Gibloux soient retirés du PSEM 2024. En tant que consommateur d'eau à Fribourg, ce sont les captages de la Hofmatt qui entrent en ligne de compte. Pour les préserver, les sites d'extraction, prioritaires ou à préserver, situés au nord de la commune de Planfayon (Zumholz) et dans la commune de Brunisried, soit dans la partie amont de l'aquifère principal, devraient être retirés du PSEM (j'utilise le conditionnel car dans ce cas, la connexion hydrogéologique entre les secteurs prévus pour l'exploitation et l'aquifère de la Hofmatt est moins directe qu'à la Tuffière, des argiles étant intercalées, en tout cas localement, entre les graviers supérieurs et les graviers inférieurs qui forment le corps principal de l'aquifère de la Hofmatt).

### **Critères d'évaluation : > doivent être modifiés**

Critère « Présence d'une nappe d'eau souterraine » : les critères d'attribution de la note, qui va de -2 à +2, ne sont pas explicités et ne semblent pas justifiés. En effet, les graviers sont des terrains aquifères : par nature ils sont perméables et sont le lieu de l'infiltration des eaux de surface puis de leur percolation jusqu'à la nappe située à leur base. Une fois les grands

aquifères stratégiques exclus par l'ajout du nouveau critère d'exclusion proposé ci-dessus, le critère « Présence d'une nappe d'eau souterraine » pourrait éventuellement être modifié par « capacité » de l'aquifère, permettant ainsi de pondérer les ressources restantes en fonction de leur capacité à fournir de l'eau potable

Ajout d'un critère prenant en compte le risque d'atteinte à la nappe phréatiques :

- lors de la phase d'exploitation (accident de machine/ non-respect de la limite d'excavation par rapport au sommet de la nappe)
- lors du remblaiement (en cas de remblaiement non conforme par des matériaux pollués)

Ce risque de contamination de la nappe pendant ou après la phase d'exploitation devrait être évalué en fonction du contexte géologique (nappes superficielles dans les graviers de retrait / nappe des graviers de la Tuffière scellés par une couche de moraine, nappes indépendantes ou connectées, ... ) et intégré dans la démarche d'évaluation.

Critères Reptiles et sites à batraciens : Il faut bien sûr saluer les démarches des exploitants qui très souvent favorisent la mise en place de ces biotopes, originellement naturels, mais disparus suite aux endiguements et drainages anthropiques. Mais à mon sens ces deux critères devraient être retirés de la démarche de pondération car de tels biotopes peuvent être réalisés relativement facilement (par exemple dans le cadre des démarches en cours de re-naturalisation des cours d'eau) sans pour autant devoir exploiter une gravière.

## Point III Roches

### 1 Démarche

Je rejoins globalement le constat que « 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 ».

Toutefois je pense que l'impact sur le paysage n'est pas assez pris en compte, les carrières de roches dures (donc marnières exceptées) étant souvent beaucoup plus visibles dans le paysage que les gravières, lesquelles peuvent parfois être partiellement « cachées » par des cordons de végétation.

Je relève aussi que le premier constat énoncé qui dit que « les besoins actuels sont couverts par les carrières en activité » (p.74) est en grande partie erroné. Je donne trois exemples (mais il y en a d'autres) :

- a) Grès de Flysch : depuis une vingtaine d'années maintenant, les carrières de grès de Flysch du Plasselbschlund ne produisent quasiment plus de pavés (voir à ce sujet les fiches des Géotopes d'importance cantonale n°[24](#) et [25](#), disponibles en ligne). Il en résulte que la réfection des pavages en vieille ville de Fribourg (et ailleurs dans le canton) est réalisée à partir de pavés de Flysch importés depuis les carrières obwaldiennes de Guber (Alpnach) et de Rischi (Sarnen) qui exploitent le Flysch du Schlieren (un équivalent latéral du Flysch du Plasselbschlund). Si du point de vue esthétique, le résultat est similaire à l'utilisation du Flysch du Plasselbschlund (mis à part un calibre du pavé d'Alpnach un peu plus grand, ce qui enlève un peu de charme à l'ensemble), on peut regretter que la ressource ne soit plus locale. L'argument du transport le plus court possible pour éviter les nuisances (bruit, émissions de CO<sub>2</sub>) mis

en avant pour les ressources en graviers ne semble plus ici d'actualité. Certes les volumes en jeu sont sans commune mesure avec ceux des graviers, mais on pourrait attendre du canton qu'il profite de la révision du PSEM pour se saisir de la question en favorisant l'exploitation de ressources locales. Ce d'autant plus que le SeCA, qui coordonne ce PSEM, a depuis quelques mois devant ses locaux un des plus grands chantiers de pavage de ces dernières décennies (requalification du Bourg, comprenant 7'700 m<sup>2</sup> de pavés provenant ... d'Alpnach, soit à 150 km de distance contre 20 km pour le Plasselbschlund). Même si c'est la ville et non le canton qui gère ce chantier, on peut s'étonner de cette situation.

- b) Gravier concassé en provenance de France voisine : il n'est pas rare d'apercevoir sur le territoire cantonal des camions aux plaques françaises transportant du gravier concassé. En ce moment il y a un défilé sur le site en construction d'AgriCo à Saint-Aubin, propriété de l'Etablissement cantonal de promotion foncière (ECPF), donc du canton de Fribourg. De deux choses l'une : soit les besoins actuels ne sont pas couverts par les carrières en activité du canton de Fribourg, soit l'ECPF fait fi des considérations de durabilité qu'il prône dans sa communication concernant Agrico qu'il définit comme « un site industriel durable et exemplaire en matière de protection de l'environnement et d'énergies renouvelables ». Un peu des deux probablement. Reste à espérer que si ces matériaux sont utilisés pour des pistes et des installations de chantiers, une planification en vue de leur recyclage a été réalisée.
- c) Tuf calcaire : de manière plus anecdotique (en termes de volume, mais pas de patrimoine), je relève que la plupart des gisements reportés sur la carte des secteurs d'exploitation potentielle (p.76) sont soit trop petits, soit contiennent des sources qui figurent à l'inventaire des sources naturelles du canton de Fribourg, réalisé en 2023. Leur exploitation future semble donc illusoire. Même pour le plus grand d'entre eux, l'ancienne carrière de la Tuffière ([GIC 27](#)), dont ré-exploitation, envisagée à l'occasion de la construction de la salle et bâtiment communal « La Tuffière » avait été rendue impossible par la perte du savoir-faire local et les coûts exorbitants. Le tuf de ce bâtiment provient de Slovaquie.

## 2 Carte des gisements

L'échelle de représentation ne permet pas un examen attentif, mais il semble les calcaires appartenant aux Formations des Couches Rouges, qui sont notamment exploitées à la carrière de La Délèje - Les Auges-sous-Afflon (entre Enney et Villars-sous-Mont) ont été oubliées. Une vérification attentive de cette carte semble nécessaire.

## 4 Mise en œuvre

Bien que moins problématique que l'exploitation des graviers en matière de protection des eaux souterraines, l'exploitation des roches pose tout de même des questions qui à mon avis nécessitent d'établir également des critères d'évaluation avec une pondération. Je pense notamment, en plus des aspects cités dans le PSEM, au risque de remblayage inadéquat par des matériaux pollués (notamment en terrain karstique perméable) ou au risque de glissement de terrain (cas actuel à la carrière de Roggeli dans le Plasselbschlund), voire d'éboulement (ancien cas à la carrière de l'Evi, Neirivue). Comme dit plus haut, les impacts sur

le paysage (PIC) est sur les géotopes (GIC) devraient aussi être pris en compte. Sans oublier les zones archéologiques.

Toutefois, vu le faible taux d'ouverture de gravière, il ne semble effectivement pas utile de procéder aujourd'hui à cette pondération systématique de tous les gisements potentiels. Elle peut être réalisée lorsque des demandes d'ouverture de carrières surviennent, pour autant que la méthode de pondération et les critères soient ajustés et énoncés dans le PSEM.

## Fiche T414

Les objectifs, les principes et la mise en œuvre devraient à mon sens être revus pour donner davantage de poids à la préservation des systèmes naturels qui offrent des services gratuits inestimables et irremplaçables (ressources en eau potable pour la population) et moins aux exigences dictées par les besoins de la construction, ces dernières pouvant être réduites ou modifiées.

### Coquilles :

Würm, würmien (et pas Wurm, wurmien)

Glaisière et pas glasière (Fiche T414, p.2) > à mon avis, le terme de marnière est plus adapté, car selon le PSEM lui-même, il n'y a aucun gisement d'argile (de « terre glaise ») exploité sur le canton, alors qu'il y a des gisements de marnes exploités dans l'USM.

\*\*\*\*\*

En guise de conclusion, je me permets de relater une histoire personnelle, qui est certainement à l'origine **des motivations qui m'incitent aujourd'hui à prendre position sur cette mise en consultation** :

En juin 1995, à l'occasion d'une excursion aux sources de la Tuffière organisée dans le cadre d'un cours de l'Université de Fribourg (Gestion des eaux et environnement), j'ai perdu un peu de ma naïveté de jeune étudiant et réalisé qu'il existe bien souvent – et même en Suisse ! – un écart entre le règlement et son application. Alors que notre prof (alors chef du service géologique national) et un responsable de ce qui s'appelait encore les SIFR (Services industriels de la Ville de Fribourg, à l'origine de Eaux de Fribourg SA), nous expliquaient le fonctionnement de l'aquifère Lac de la Gruyère-Tuffière, le système de captage et surtout l'importance des secteurs de protection des eaux, nous avons vu passer un camion plein qui se dirigeait vers la gravière de En Chavaille, située juste au-dessus des captages. Cette gravière était alors en voie de comblement après une phase d'extraction débutée en 1967. Toutefois, suite à certaines irrégularités constatées dans les matériaux de remblaiement, aucun camion ne pouvait ni s'y rendre, ni en sortir. Evidemment, étonnés par la situation nous sommes tous montés voir ce qui s'y passait : les matériaux terreux amenés étaient minutieusement répartis à la pelle mécanique sur des déchets divers et variés, vieux pneus et autres frigos, afin de les recouvrir et de les oublier à jamais. Tout ça à une centaine de mètres seulement de la plus importante zone de captage (en termes de capacité) pour l'alimentation en eau potable du Grand Fribourg ! ( mais fort heureusement sans connexion hydrologique). Aujourd'hui, près de trente ans plus tard, l'endroit répond au doux nom de site pollué n° 2184-0103, qui « nécessite un assainissement ».

Comme vous le savez certainement ce genre de situation n'est malheureusement pas isolée : les exemples d'anciennes gravières transformées en sites pollués suite à des comblements plus ou moins licites abondent dans la région. Il n'y a du reste pas besoin d'aller bien loin (géographiquement et temporellement) pour se remémorer les 70'000 m<sup>3</sup> de boues du Lötschberg (polluées au chrome 6) entreposées de manière illégale en 2003 dans l'ancienne gravière de la Tuffière alors en voie de comblement. J'en profite pour signaler, sur ce même site, un amoncellement de vieux pneus repérés lors d'une excursion didactique que je guidais en mai 2023, dans le cadre du « festival de la Nature » et qui portait sur les ressources en eau du bassin de la Sarine et leur protection (!) (coordonnées 2'574'157/1'177'793, au cas où ils y seraient toujours).

Mes études, puis mon parcours de chercheur, d'enseignant et de géologue indépendant m'ont fait prendre conscience de la valeur inestimable des graviers dans l'approvisionnement en eau potable de la région, mais aussi de leur très grande vulnérabilité. A l'image des combustibles fossiles encore disponibles qui doivent rester sous terre pour limiter le réchauffement climatique, les ressources en graviers doivent aussi – le plus possible – rester sous terre pour continuer à garantir les services indispensables qu'ils rendent à la société.

C'est donc, vous l'avez constaté, avec un œil très critique que j'accueille cette nouvelle version 2024 du PSEM. Mais c'est aussi avec l'espoir que mes observations sauront être prises en considération à leur juste valeur que j'ai pris le temps de les formuler.

Un bâtiment en béton comme le Parc Hôtel à Fribourg, c'est 50 ans de durée de vie. Un aquifère comme celui de la Tuffière ou celui de la Hofmatt c'est 15'000 litres/minute d'eau potable à disposition gratuitement depuis 15'000 ans. Il est de notre devoir de protéger cette ressource, pour nous et pour les générations suivantes.

En restant à disposition pour tout renseignement complémentaire dont vous pourriez avoir besoin, je vous prie d'agréer, Mesdames et Messieurs, l'expression de nos salutations les meilleures



Dr. Luc Braillard  
Géologue-Conseil

\*Je dispose d'une bonne connaissance de la géologie régionale pour avoir réalisé, participé à la réalisation, ou révisé plusieurs cartes géologiques dans la région (feuilles Château-d'Oex, Boltigen, Zweisimmen, Morat). J'ai été sollicité comme expert pour évaluer le modèle de données géologiques de la Confédération et l'harmonisation des légendes pour le Quaternaire ; j'ai également été vice-président de la Société suisse pour la recherche sur le Quaternaire (CH-QUAT) de 2011 à 2013.

Copies :  
CEFREN

Ville de Fribourg, propriétaire des captages de la Tuffière et de la Hofmatt

# Stellungnahme gegen das Projekt SaM 2024

## Einsprache

Der SaM 2024 sollte die Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Nutzung der kantonalen Baustoffressourcen schaffen, um einen bedeutenden Teil des kantonalen Bedarfs an Baustoffen unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Bevölkerungsschutzes, der aktuellen Bedürfnisse und der Bedürfnisse künftiger Generationen zu decken. Der Vernehmlassungsentwurf verfehlt nicht nur dieses Ziel, sondern bedeutet auch einen erheblichen Rückschritt in Bezug auf die rationelle Ressourcennutzung sowie die Anforderungen des Natur- und Bevölkerungsschutzes. Es kann zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzes von Luft, Wasser, Natur und Landschaft führen und sich negativ auf die Nachhaltigkeit und den Klimawandel auswirken. Dies führt zu schwerwiegenden und irreversiblen Folgen insbesondere für die Gesundheit der Bevölkerung und die Entwicklung der Gemeinden.

Es muss festgestellt werden, dass das Projekt SaM 2024 mit zahlreichen formalen und inhaltlichen Mängeln behaftet ist, die dem öffentlichen Interesse, den Rechten von Einzelpersonen und der kommunalen Freiheit zuwiderlaufen. Daher ist es angebracht, seine Nichtigkeit festzustellen oder es zumindest aufzuheben und unter Berücksichtigung des rechtlichen Rahmens sowie des öffentlichen Interesses von Grund auf neu aufzulegen.

## Allgemeine Kritik

Zwar bemühte sich die RIMU in gewissem Masse, Informationsveranstaltungen in allen betroffenen Bezirken zu organisieren, doch die Öffentlichkeitsarbeit bezüglich dieser Veranstaltungen war sehr zurückhaltend. Die Tatsache, dass die Gemeinden nicht direkt im Voraus informiert wurden, damit sie mit ihren Bürgern das Terrain vorbereiten konnten, wirft die Frage nach dem Willen der RIMU auf, die Gemeindeautonomie zu respektieren, aber auch einen reibungslosen Ablauf des Konsultationsverfahrens zu ermöglichen. Die Tatsache, dass diese im Sommer organisiert wurde, stellt ebenfalls den Willen der RIMU zur Transparenz in Frage. Der Lenkungsausschuss für die Revision des Sachplans Materialabbau beendete seine Arbeit nämlich am 3. November 2023, d.h. mehr als 7 Monate vor dem Start der Vernehmlassung. Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass die Entscheidung, die Vernehmlassung so spät - und zu einem so ungünstigen Zeitpunkt - zu starten, bewusst getroffen wurde, um die Zahl der Stellungnahmen zu begrenzen.

Die Tragweite des Projekts SaM 2024 wird in seiner Einleitung stark heruntergespielt. Er sei lediglich ein Informations- und Koordinationsobjekt ohne bindende Wirkung für die Behörden. Es wird jedoch auch darauf hingewiesen, dass er als Grundlage für die Ausarbeitung des kantonalen Richtplans (kRP) dient, der sich mit dem Abbau von Materialien befasst, der seinerseits verbindlich ist. Der systematische Verweis auf den SaM im Entwurf des kRP relativiert den Begriff der unverbindlichen Grundlagenstudie des SaM stark. De facto wird der SaM durch die zahlreichen Verweise auf ihn im kRP für die Behörden verbindlich, wie dies in einem Urteil des Bundesgerichts vom 15. April 2019 bestätigt wird. Schliesslich werden die Behauptungen zur relativen Bedeutung des SaM 2024 in dem ebenfalls in der Vernehmlassung befindlichen Entwurf zur Revision des kantonalen Richtplans (kRP) direkt in Frage gestellt. Darin räumt sich die RIMU nämlich einseitig die Kompetenz ein, "falls nötig die Sektoren des SaM zu bezeichnen, die unter den zu erhaltenden Ressourcensektoren vorrangig werden" (Änderung des kRP, T414, S. 11).

Auf den ersten Blick könnte man meinen, dass dieses Vorrecht bereits im aktuellen kRP verankert ist. Demnach kann die RIMU einen nicht prioritär zu nutzenden Sektor in einen prioritär zu nutzenden Sektor umwandeln. Diese Kompetenz betrifft jedoch nur die zu nutzenden Sektoren, die von den zu erhaltenden Ressourcensektoren zu unterscheiden sind. Für diese dritte Kategorie kann eine Statusänderung nur im Rahmen einer ordentlichen Revision des SaM und des kRP erfolgen. Indem die RIMU die Kategorie "nicht-prioritärer zu nutzender Sektor" aus dem SaM 2024 verschwinden lässt, verschafft sie sich in aller Stille - dieser Punkt wird weder im Rahmen des Lenkungsausschusses noch in dem vom BRPA bereitgestellten Begleitschreiben diskutiert - mit dem Vorschlag zur Änderung des kRP's (T414, S. 11) eine neue Kompetenz. Die RIMU hätte somit freie Hand, um zu erhaltende Zonen ohne Revision des kRP und ohne jegliche externe Kontrolle in Nutzungszonen umzuwandeln, da die Bedingungen und das Verfahren für diese Kompetenz nicht präzisiert werden. Dies widerspricht den Grundsätzen der Planung selbst und verletzt die Anforderungen des kantonalen und eidgenössischen Rechts.

Die Unterscheidung im Entwurf des SaM 2024 zwischen den Bedürfnissen der Bevölkerung und den Bedürfnissen der Wirtschaft erweckt den falschen Eindruck einer Gleichheit zwischen den beiden Interessen, wobei letztere eindeutig durch private Interessen verzerrt werden, die dem öffentlichen Interesse potenziell entgegenstehen. Wie Staatsrat Jean-François Steiert anlässlich der Informationsveranstaltung vom 4. Juli 2024 in Erinnerung rief, ist der einzige Nutzen für eine Gemeinde und ihre Einwohner, dass auf ihrem Gebiet eine Kiesgrube betrieben wird, ein finanzieller. Abgesehen von diesem Nutzen gibt es nur Risiken und Unannehmlichkeiten. Das SaM muss daher das öffentliche Interesse, die Rechte der Bürgerinnen und Bürger und die Gemeindeautonomie stärker berücksichtigen als die kurzfristigen und privaten Interessen der Kiesgrubenbetreiber.

In diesem Zusammenhang wurde an den Informationsveranstaltungen oft wiederholt, dass die Eigentümer das letzte Wort haben und dass bei Kiesgruben keine Enteignungsverfahren möglich sind. Dennoch ist ihr Handlungsspielraum stark eingeschränkt, wenn ihre Grundstücke in einem der Sektoren - abbaubare oder zu erhaltende Ressourcen - eingetragen sind, die im SaM 2024 verzeichnet sind. Die finanziellen Einsätze sind so hoch, dass die Kiesgrubenbetreiber nicht zögern, mitreissende Angebote zu machen, die bis zum 5- bis 6-fachen des Grundstückswerts gehen können. In diesem Fall ist es schwierig, einem Eigentümer den Verkauf vorzuwerfen, mit dem Ergebnis, dass die Betreiber selbst zu Eigentümern werden und sich so in einer starken Position befinden, um Druck auf die Gemeinden und den Kanton auszuüben. Wie vom Lenkungsausschuss für die Revision des Sachplans Materialabbau in Erinnerung gerufen, "sind die Kiesgruben oft in den Händen von grossen Bauunternehmen, wie dies bei Grands-Champs der Fall ist, die sich drei Konzerne teilen" (Protokoll der Sitzung des Lenkungsausschusses vom 10. Juni 2021, S. 4).

Es ist daher zwingend notwendig, dass das SaM 2024 die Interessen der Bevölkerung und derjenigen Bürgerinnen und Bürger, die am stärksten gefährdet sind, von den Kiesgrubenbetreibern unter Druck gesetzt zu werden, besser vertritt. Der Verzicht auf die Kategorie des "nicht-prioritären abbaubaren Sektors" ist in diesem Sinne besonders bedenklich, da er dem Missbrauch Tür und Tor öffnet. Auch wenn der kRP kein Enteignungsverfahren vorsieht, überträgt er der RIMU die Kompetenz, "im Falle eines Versorgungsproblems einen kantonalen Nutzungsplan zu erstellen". Dies bedeutet, dass die RIMU im Bedarfsfall die Möglichkeit hat, die Gemeinden zu übergehen und deren Ortsplanungen (OP) zu ignorieren. Diese Option wurde im Übrigen mehrfach vom Lenkungsausschuss angesprochen. In diesem Szenario hätten tatsächlich die Eigentümer das letzte Wort, um eine Kiesgrube zu blockieren, es sei denn, die Betreiber haben dafür gesorgt, dass sie die Grundstücke in den betroffenen Sektoren kaufen, wozu sie durch den SaM stark ermutigt werden. In diesem Fall wären Bürger und Gemeinden völlig hilflos.

Generell verdeutlicht die Tatsache, dass es den Betreibern gelungen ist, einen für ihre kurzfristigen Interessen so günstigen Entwurf des SaM zu erhalten, die Schwierigkeiten des Lenkungsausschusses, das Gemeinwohl zu verteidigen. Um Interessenkonflikte zu begrenzen, muss bei der Gewichtung der Interessen Abhilfe geschaffen werden, indem die Gefahr gebannt wird, dass ein Interesse die anderen übertrumpfen könnte.

Die Bewertungskriterien sollten in drei Kategorien eingeteilt werden: Die erste betrifft Kiesgruben und die Notwendigkeit, sicherzustellen, dass sie so effizient und kostengünstig wie möglich betrieben werden, und Anreize für die Betreiber zu schaffen, die besten Standorte zu wählen; die zweite umfasst alle öffentlichen Interessen (Schutz vor Lärm, Luft, Oberflächen- und Grundwasser, Natur, Landschaft und Kultur, Biodiversität, Nachhaltigkeit und Bekämpfung des Klimawandels, etc.); und drittens der Schutz der Menschen und ihrer Gesundheit, insbesondere der Anwohner in der Nähe der vom Verkehr betroffenen Sektoren, Zufahrtswege und Ortschaften. Ein Sektor sollte nur dann als vorrangig eingestuft werden, wenn er in allen drei Kategorien eine positive Punktzahl aufweist. Dadurch wird das derzeitige Risiko vermieden, dass hohe Gewinne aus dem Betrieb die schwerwiegenden Beeinträchtigungen für die Natur oder die Bevölkerung vergessen lassen oder umgekehrt, dass Massnahmen zum Schutz der Menschen zu irreversiblen Schäden an der Artenvielfalt oder am Klima führen, was sich letztendlich gegen uns alle richten könnte.

## **Mangelnde Transparenz bei der Wahl der Bewertungs- und Ausschlusskriterien und mögliche Interessenkonflikte**

Die im Entwurf des SaM 2024 vorgeschlagene **Variante 2** sieht einen Mindestabstand von 200 m von den Bauzonen vor, um übermässige Belästigungen zu vermeiden, wobei jede Kiesgrube innerhalb dieses Perimeters ausgeschlossen ist. Dieses Ausschlusskriterium entspricht der jüngsten Rechtsprechung des BG, das ebenfalls eine Grenze von 200 m ausserhalb der Windachse anerkennt, um eine Kiesgrube in der Nähe von Wohnhäusern zu betreiben. Zu Recht sieht der SaM 2011 sogar vor, dass dieser Abstand je nach Empfindlichkeitsgrad in Bezug auf Lärmschutz und Luftreinhaltung auf 300 m ausgeweitet werden kann. Die Schaffung einer Pufferzone von 200 m, die je nach den Umständen auf 300 m erhöht werden soll, entspricht den gesetzlichen Anforderungen. Sie ist eine unerlässliche Massnahme zum Schutz der Gesundheit der Anwohner in der Nähe der Kiesgruben und muss unbedingt eingehalten werden. Der Vorschlag einer anderen Variante verletzt somit gewaltsam das Vertrauen der Bevölkerung in die Art und Weise, wie der Lenkungsausschuss ihre Interessen respektiert.

Entgegen dem gesunden Menschenverstand schlägt der Lenkungsausschuss als erste Variante vor, dass der SaM 2024 auf jegliche Ausschlussdistanzen verzichtet und den Abbau von Kiesgruben in unmittelbarer Nähe von Wohnhäusern zulässt. Diese dramatische Änderung im Hinblick auf den Gesundheitsschutz wird in einem einzigen Satz begründet: " Der Lenkungsausschuss ist der Ansicht, dass angemessene Schutzmassnahmen eine Nutzung dieser Flächen trotz ihrer Nähe zur Bauzone ermöglichen". Zwar beinhaltet der Vernehmlassungsentwurf die oben erwähnte Variante 2, aber nur die Variante 1 ohne Pufferzone wird systematisch für alle Gebiete, ob prioritär oder in Reserve, berücksichtigt. Ein solcher Vorschlag steht nicht nur im krassen Widerspruch zum geltenden Recht, sondern zeugt auch von einem völligen Mangel an Respekt vor der Gesundheit der betroffenen Bevölkerung, ganz zu schweigen von den negativen Auswirkungen auf die Gemeindeentwicklung und den Wert der Grundstücke. Zumindest wäre es ehrlich gewesen, Variante 2 auf der gleichen Ebene wie Variante 1 zu präsentieren und die wesentlichen Unterschiede zwischen ihnen zu erläutern. Dadurch wäre die Absurdität von Variante 1 noch deutlicher geworden.

In jedem Fall scheinen mehrere der vom SaM gewählten Kriterien dem gesetzlichen Rahmen oder zumindest dem gesunden Menschenverstand zu widersprechen. Sie werden weder durch solide wissenschaftliche Argumente noch durch überzeugende gesetzliche Grundlagen gestützt. Daraus ergeben sich ernsthafte Zweifel an der Art und Weise, wie sie zustande gekommen sind. Als Beispiele sind insbesondere zu nennen:

- Die Aufgabe der Kategorie "nicht prioritär zu nutzender Sektor", die es ermöglicht, jeden Sektor mit zu erhaltenden Ressourcen als potenziell prioritär zu betrachten, widerspricht dem eigentlichen Prinzip der Planung und negiert den SaM 2011. Darüber hinaus hat diese radikale Änderung eine inakzeptable Ausweitung der Kompetenzen der RIMU zur Folge, die gegen kantonales und eidgenössisches Recht verstösst und zu Missbrauch durch die Betreiber führen könnte.
- das Kriterium "Lärmschutz und Luftreinhaltung", früher "Legalisierte Nutzungszonen oder im kommunalen Richtplan genehmigte Bauzonenerweiterungssektoren" im SaM 2024 ist nicht mehr wie im SaM 2011 ein Ausschlusskriterium, sondern erhält einen Wert von plus oder minus 2 Punkten mit einer Gewichtung von 5 bis maximal 10 Punkten. Diese Änderung bedeutet das Ende der Pufferzonen von Wohnhäusern, die jedoch für den Schutz der Gesundheit der Bevölkerung unerlässlich sind.
- Alle Standorte, mit Ausnahme von "Vers les Gours" in Montagny, erhalten 6 Punkte (2 x 3) für das Kriterium "Amphibienstandorte von lokaler, kantonaler oder nationaler Bedeutung (Sektoren B)". Mit anderen Worten: Der Betrieb einer Kiesgrube wird als besonders positiv für Amphibien angesehen. Übrigens wurde die Skala im Vergleich zum SaM 2011 verdoppelt, da das entsprechende Kriterium (Sektoren, die im Richtplan als prioritär für Amphibien eingestuft wurden) damals nur maximal 3 Punkte erhielt. Das Vorhandensein oder die Nähe von Reptilien ist ebenfalls ein positives Kriterium, das im SaM 2011 nicht enthalten war und mit der gleichen Skala wie für Amphibien, d. h. mit 6 Punkten (2 x 3), bewertet wird. Dies ist nicht ohne Bedeutung, da die Kombination beider Kriterien 12 Punkte in der Gesamtbewertung des betreffenden Standorts hinzufügt, während die Nähe zu Siedlungen nur mit 10 Punkten bewertet wird. Amphibien und Reptilien scheinen also deutlich besser respektiert und geschützt zu werden als Menschen.  
Dennoch sollte die Zerstörung der natürlichen Umwelt keine "Pluspunkte" beim Schutz von Reptilien- und Amphibienarten bringen können. Dies ist Greenwashing seitens der Kiesgrubenbetreiber. Wie Frau Francesca Cheda, Sektionschefin im Amt für Wald und Natur, in Erinnerung ruft: *"Man wird die Eröffnung einer Kiesgrube nicht mit Argumenten des Amphibienschutzes rechtfertigen können (man kann Amphibienbiotope auch ohne Kiesabbau schaffen!)." Dasselbe gilt für Reptilien.*  
Daraus kann man vernünftigerweise schliessen, dass die Priorität des Lenkungsausschusses nicht der Schutz dieser kaltblütigen Tiere war, sondern die Aufnahme möglichst vieler potenziell nutzbarer Standorte in den SaM. Es ging sogar so weit, dass man in Erwägung zog, den Menschen auf die gleiche Stufe wie Amphibien und Reptilien zu stellen, indem es nur 6 mickrige Punkte (2 x 3) für sein Vorkommen in der Nähe einer Kiesgrube vergab (siehe Protokoll des Lenkungsausschusses der Sitzung vom 7. November 2022, S. 3).
- Das Kriterium "Bahnanschluss und Dekarbonisierung der Flotte" fällt auch unter Greenwashing und sollte auf jeden Fall getrennt betrachtet werden, da deren Umsetzung unterschiedliche Mittel erfordert. Was das Kriterium des Bahnanschlusses betrifft, so gibt es nur wenige Gebiete in der Nähe des Schienennetzes. Es wird daher fast nie erfüllt und ist nicht relevant für den Transport von Kies über kurze Strecken und in relativ geringen Mengen, der auf der Straße erfolgt. Seine Beibehaltung ist daher fraglich. Sollte es dennoch

beibehalten werden, wäre es sinnvoll, es mit der Frage der Kiesimporte in unseren Kanton zu verbinden, die zentralisiert über die Schiene erfolgen sollten.

- Im Entwurf des SaM 2024 wurde ein weiteres im SaM 2011 vorgesehenes Ausschlusskriterium aufgegeben, nämlich "Natur- und Landschaftsschutzgebiete in der örtlichen Raumplanung". Dies widerspricht der während der Informationsveranstaltungen häufig wiederholten Behauptung, dass die Gemeinden ohnehin das letzte Wort haben. Gemäss dem gesetzlichen Rahmen haben die Gemeinden nämlich die Kompetenz, in ihren OP Gebiete zu bezeichnen, in denen der Abbau einer Kiesgrube ausgeschlossen ist. Dies ist ein wichtiges Instrument für die Gemeindeentwicklung. Indem sie diese Kompetenz im SaM 2024 ignoriert, nimmt die RIMU die Möglichkeit vorweg, "einen kantonalen Nutzungsplan für den Fall von Versorgungsproblemen" zu erstellen, ohne überhaupt eine Bedarfsabklärung durchführen zu müssen. Dies ist eine schwerwiegende Verletzung der Gemeindeautonomie, die demselben Geist entspringt, der im Dossier der Windturbinen illustriert wurde. In Bezug auf Demokratie und Rechtsstaatlichkeit ist eine solche Haltung äusserst besorgniserregend.
- Schliesslich wurde die Frage des Gewässerschutzes im Entwurf des SaM nur teilweise und verkürzt abgedeckt. Neben den direkten Gesundheitsbelastungen für die Anwohner der Kiesgruben und der Zufahrtswege stellt die Beeinträchtigung des Grund- und Oberflächenwassers jedoch eine der anderen grossen Gefahren für die Gesundheit der Bevölkerung und deren Fortbestand dar.

So wurden beispielsweise die "besonders gefährdeten Bereiche (Au - Ao)", obwohl an der Lenkungsausschusssitzung vom 16. Januar 2023 erwähnt, nicht explizit in die Beurteilungskriterien aufgenommen. Ebenso wurden die Zu-Zonen (Einzugsgebiet der Wasserfassung) in mehreren Sitzungen angesprochen, jedoch mit begrenzter Auswirkung auf den Entwurf des SaM 2024, da sie nur als "ergänzende Kriterien" (SaM 2024, 4.4.2.) berücksichtigt wurden.

Ein Vertreter der Umweltbehörde betont jedoch: "70% der Vorkommen von mehr als einer Million m<sup>3</sup> befinden sich ausserhalb der Zu-Gebiete. Seiner Meinung nach bedeutet dies, dass man im Falle eines Ausschlusses von Zu-Gebieten nicht unbedingt auf kleinere Standorte ausweichen sollte." (Protokoll des Lenkungsausschusses der Sitzung vom 7. Oktober 2021, S. 4). Abschliessend fügt er hinzu: "Eine Schädigung des Grundwassers könnte irreversibel sein. Deshalb schlägt er vor, die abbaubaren Vorkommen aus den Zu-Arealen auszuschliessen, auch wenn es sich dabei um einen zugegebenermaßen sehr konservativen Vorschlag handelt" (ebd., S. 4f.). Dieser unter dem Gesichtspunkt des Vorsorgeprinzips für die Sicherheit der Wasserversorgung der Bevölkerung naheliegende Vorschlag wurde nicht übernommen, und die Zu-Gebiete erscheinen nur als zusätzliches Kriterium. Der Lenkungsausschuss betont übrigens in diesem Zusammenhang, "dass die Bundesgesetzgebung im Moment kein Verbot in Zu-Zonen vorschreibt. Die Streichung von Standorten auf dieser Grundlage wäre daher schwierig, wenn nicht gar unmöglich zu rechtfertigen". (Protokoll des Lenkungsausschusses der Sitzung vom 26. September 2022, S. 4).

Obwohl der Lenkungsausschuss einräumt, dass die SaM 2024 langfristig gegen Bundesrecht verstossen könnte, verteidigt es paradoxerweise das Legalitätsprinzip, um eine Gewässerschutzmassnahme nicht einzuhalten. Es begünstigt auch hier die kurzfristigen Interessen der Kiesgrubenbetreiber, indem es anerkennt, dass dies dem künftigen Bundesrecht zuwiderläuft, dessen Ziel gerade darin besteht, das Quellwasser vor Beeinträchtigungen zu schützen, die insbesondere mit dem Betrieb von Kiesgruben verbunden sind. Die obige Aussage des Lenkungsausschusses lädt dazu ein, über die Rechtsprechung des BG nachzudenken, in der es heisst: "Rechtsmissbrauch besteht darin, ein

Rechtsinstitut zu Zwecken zu nutzen, die dem eigentlichen Zweck der gesetzlichen Bestimmung, in der es verankert ist, fremd sind, so dass die Diskrepanz zwischen dem ausgeübten Recht und dem Interesse, das es schützen soll, offensichtlich ist" (BGE 125 IV 79, Erw. 1b).

Der Lenkungsausschuss zieht es vor, einen pragmatischen Ansatz zu verfolgen (dixit Protokoll der Sitzung vom 7. Oktober 2021, S. 5) und vermeidet es, die für den Grundwasserschutz spezifischen Instrumente direkt zu benennen. Dies führt zu einer grossen Unsicherheit in Bezug auf die Gewährleistung einer nachhaltigen und sicheren Trinkwasserversorgung der Freiburger Bevölkerung. Zumindest hätte sich die RIMU explizit auf die Instrumente des Gewässerschutzes beziehen und diese Kriterien bei der Festlegung der ausgewählten Gebiete beachten müssen. So hätten die Zu-Gebiete nicht nur als Zusatz-, sondern als Ausschlusskriterium aufgenommen werden müssen und die "besonders gefährdeten Sektoren (Au - Ao)" hätten explizit in die Bewertungskriterien einfließen müssen.

Allein die Tatsache, dass im Konsultationsentwurf systematisch nur die Variante 1 vorgestellt wird, wirft Fragen zur Unparteilichkeit des Lenkungsausschusses auf. Diese Voreingenommenheit zugunsten von Variante 1 wirft Fragen unter dem Gesichtspunkt der Interessenkonflikte auf. Es entstehen ernsthafte Zweifel daran, ob die Entscheidungen des Lenkungsausschusses auf einer fairen Abwägung aller öffentlichen Interessen beruhen oder ob nicht Partikularinteressen stärker ins Gewicht fielen. Dies ist umso schockierender, als diese für die Gesundheit der Bevölkerung gravierende Änderung von keiner Begründung für ihre Vereinbarkeit mit dem gesetzlichen Rahmen und der Praxis begleitet wird, eine Begründung, die in jedem Fall bezweifelt werden kann, dass der Lenkungsausschuss in der Lage ist, sie zu liefern.

Schliesslich wurden im Rahmen des Konsultationsverfahrens zum Entwurf des SaM 2024 keine Folgenabschätzungen - weder für die Gesundheit der Bevölkerung noch für die Artenvielfalt, die Landschaft oder die Sanierung der ausgebeuteten Standorte - erwähnt. Falls solche Folgenabschätzungen durchgeführt wurden, sollten ihre Ergebnisse unbedingt in den SaM 2024 aufgenommen werden. Andernfalls sollten sie durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Achtung und der Schutz der verschiedenen Interessen, die auf dem Spiel stehen, tatsächlich gewährleistet sind.

Das Vertrauen, das die Bürger zu Recht in die Behörden und ihre Organe haben, wird in Frage gestellt. Es ist schwierig, dem Lenkungsausschuss Glauben zu schenken, wenn er den Betreibern erlaubt, die Umwelt vor der Haustür zu verschmutzen, mit der einzigen Garantie, dass "Der SaM vorsieht, dass die Betreiber Massnahmen ergreifen müssen, um die Belästigung der nahegelegenen Wohnhäuser so weit wie möglich zu vermeiden". Dies ist umso schockierender, als er bei seinen Beratungen zugab, dass **"es möglich ist, mehr Lärm zu erzeugen als rechtlich zulässig, wenn man beweist, dass man bestimmte Kriterien einhält und dass das Projekt von öffentlichem Interesse ist"** (Protokoll des Lenkungsausschusses der Sitzung vom 7. November 2022 S. 3).

## **Mangelnde Transparenz und Unklarheit bei der Anwendung der Kriterien für jeden einzelnen Sektor**

Die mangelnde Transparenz im Rahmen der Konsultation hört nicht bei der Wahl der Bewertungs- und Ausschlusskriterien auf, sondern zeigt sich auch bei deren Umsetzung und Gewichtung. Nimmt man das oben erwähnte Kriterium "Lärmschutz und Luftreinhaltung" wieder auf, so ist es nur zwei Punkte wert, negativ oder positiv mit einer Gewichtung von 5, und beeinflusst die Endpunktzahl nur marginal, z. B. im Vergleich zum Vorkommen von Amphibien und Reptilien (siehe oben). Dennoch

wird es im derzeit gültigen SaM 2011 zu einem Ausschlusskriterium, indem es nicht nutzbare Pufferzonen bis zu potenziell 300 m von Wohnhäusern festlegt.

Das Dossier enthält nur für die prioritären Bereiche sogenannte detaillierte Steckbriefe. Aus diesen Blättern geht jedoch nicht hervor, warum der Lenkungsausschuss für jedes Bewertungskriterium diesen oder jenen Wert vergeben hat. Für die Sektoren in Reserve muss eine Datei konsultiert werden, die im Anhang auf der Website des RIMU bereitgestellt wird: table-notes-des-secteurs-psem\_2024.xlsx. Dort werden jedoch nur die Bruttowerte ohne jegliche Erklärung angegeben. Dies stellt die Validität der vorgelegten Zahlen in Frage. Das Projekt SaM 2024 beruht wie das SaM 2011 auf einer geologischen Studie aus den frühen 1990er Jahren, die auf teilweise veralteten Methoden beruht (TVM 1994).

Die Geologie hat sich natürlich nicht verändert, aber das Wissen und die Technologie haben sich in diesem Bereich stark weiterentwickelt. Die Bestimmung von möglichen Standorten kann nicht auf Daten basieren, die mit veralteten Mitteln gewonnen wurden. Dies ist umso wichtiger, wenn man bedenkt, dass die Nachhaltigkeit und der Schutz der Gewässer angesichts des Klimawandels immer kritischer werden. Dennoch geht aus den Protokollen des Lenkungsausschusses mehrfach hervor, dass einige seiner Mitglieder neue Studien ablehnen, um die Kosten und den unnötigen Zeitverlust bei der Erstellung des SaM 2024 zu begrenzen. So kann man das Fehlen neutraler Experten im Lenkungsausschuss nur bedauern. Eine Neubewertung der Kiesvorkommen des Kantons ist im Vorfeld der Verabschiedung des neuen SaM notwendiger denn je.

Darüber hinaus haben die Betreiber von Kiesgruben ein grosses Interesse daran, die Standorte in Betrieb zu halten, um die dort vorhandenen Anlagen zu erhalten. Je nach den Umständen können sie dadurch weiterhin von einer Kiesaufbereitungsanlage und/oder einer Anlage zur Wiederverwertung von Materialien profitieren. Diese Anlagen können mit Material betrieben werden, das nicht aus der betreffenden Kiesgrube stammt. Ein perverser Effekt dieses versteckten Nutzens für die Betreiber besteht darin, dass sie dazu verleitet werden, die Betriebsdauer künstlich zu verlängern, indem sie die Frist für die Sanierung der Kiesgrube mit den damit verbundenen Kosten hinausschieben (vgl. Art. 155-164 RPBG). Diese Praxis erhöht und verlängert die Belästigungen für die Anwohner des Geländes sowie der Zufahrtswege entsprechend. Dennoch wird diese Tatsache im Entwurf des SaM 2024 völlig verschwiegen, während die Erweiterung bestehender Betriebe stark aufgewertet wird. Eine Neubewertung jedes betroffenen Standorts ist erforderlich, um die Gesundheit und den Respekt der betroffenen Anwohner wirklich zu berücksichtigen.

## **Ungenaue und ungeeignete Pläne zur Überprüfung der Entfernung zu Häusern**

Auch die vorgelegten Pläne sind nicht präzise genug und manchmal ungenau. Es ist in der vorliegenden Form nicht möglich zu überprüfen, ob die vorgeschlagenen Kriterien tatsächlich eingehalten werden. Dies ist besonders deutlich bei Variante 2. Aus den vorgelegten Plänen geht nicht hervor, welcher Abstand (150, 200 oder 300 m) gewählt wurde, da dieser von einem Plan zum anderen zu variieren scheint (?!) und der Vergleich der Pläne auch durch die Massstabsveränderungen erschwert wird. Darüber hinaus schliessen die Pläne für Variante 1 Häuser innerhalb der Sektoren ein oder ignorieren sogar die Existenz neuerer Gebäude, die sich innerhalb oder unmittelbar an der Grenze eines Sektors befinden. Auch Kulturgüter, wie zum Beispiel die Kapelle von Ottisberg, sind darin enthalten. Man kann sich die Verwirrung und Sorge der Betroffenen angesichts dieser mangelnden Rücksichtnahme seitens der Behörden, die sie eigentlich schützen sollten, vorstellen.

Selbst auf der Online-Seite ist der Massstab zu gross, um Entfernungen oder Grundstücksgrenzen zu kontrollieren. Das Zoom bleibt auf einem Niveau stecken, das für genauere Analysen unbrauchbar ist. Dies stellt die Volumenberechnung auch für die prioritären Sektoren in Frage, was direkte Auswirkungen auf die Sektoren in Reserve hat. Der Zweck der Planung besteht nämlich darin, Prioritäten unter den nutzbaren Sektoren zu setzen. Werden die nutzbaren Mengen in den prioritären Sektoren überschätzt, bedeutet dies, dass die Reservesektoren möglicherweise schneller in Anspruch genommen werden. Dies führt zu einer Unsicherheit, die im Widerspruch zu den Zielen des SaM steht.

Auch in dieser Frage ist es bei Variante 2 nicht möglich zu bestimmen, ob der Abstand von Bauzonen oder von Häusern *im engeren Sinne* berechnet wird. Es ist jedoch offensichtlich, dass aus Sicht des Gesundheitsschutzes der betroffenen Anwohner die Pufferzonen bestehende Häuser mit einer Wohngenehmigung schützen müssen. Dies wird im Entwurf der SaM 2024 bestätigt:

"Allgemein und speziell für den Lärmschutz wird daran erinnert, dass die durch die bundesrechtlichen Grundlagen vorgegebenen Grenzwerte für alle lärmempfindlichen Räume (Wohnung, Arbeitsplatz, etc.), die sowohl in der Bauzone als auch ausserhalb der Bauzone liegen, eingehalten werden müssen." (s. 8).

Beim Schutz des öffentlichen Interesses sollte nicht das Kriterium der Bauzone herangezogen werden, sondern das Kriterium der Wohnhäuser, unabhängig davon, ob sie sich innerhalb oder ausserhalb einer Bauzone befinden. Dies ist umso wichtiger, als nicht angegeben wird, wie die Einhaltung der durch die Rechtsgrundlagen vorgegebenen Grenzwerte gewährleistet werden soll. Ebenso wenig werden die Massnahmen und Infrastrukturen beschrieben, die zum Schutz der Bevölkerung eingerichtet werden müssten. Dennoch wird die fehlende Kontrolle durch die Behörden nicht bestritten, wie dies auch an der Informationsveranstaltung vom 4. Juli 2024 bestätigt wurde. Das Vorhandensein von Chrom 6 in den Abfällen, die 2008 in der Kiesgrube La Tuffière deponiert wurden, oder die fehlende Umsetzung der erforderlichen Massnahmen in Corpataux sind nur einige von vielen beklagenswerten Beispielen. Dieser anerkannte Mangel an externen Kontrollen stellt den Schutz der Einwohner sowohl in der Phase des Kiesabbaus als auch in der Phase der Auffüllung und der Wiederherstellung direkt in Frage. Um diese Lücke im System zu schließen, müssen die kantonalen Behörden den Gemeinden konkrete Unterstützung bieten, um ein Kontrollprogramm zu erstellen, das diesen Namen auch wirklich verdient.

Um den Betroffenen eine gültige Stellungnahme zu ermöglichen, hätten auch für die Reserviekiesgruben Pläne mit den Varianten 1 und 2 vorgelegt werden müssen, da diese per Definition prioritär werden sollen, insbesondere nach dem Wegfall der nicht-prioritären Abbaugelände im SaM 2024. Wie vom Lenkungsausschuss betont wurde: "tous les sites évalués sont potentiellement exploitables" (Protokoll des Lenkungsausschusses der Sitzung vom 16. Januar 2023, S. 17), und die RIMU behält sich die Kompetenz vor, den Status eines zu erhaltenden Ressourcengebiets einseitig zu revidieren (Revision des kRP, T 414, S. 11). Zum jetzigen Zeitpunkt ist es nicht möglich, den Unterschied zwischen prioritären und Reserviekiesgruben zu beurteilen, da die Berechnung der verfügbaren Reserven verzerrt ist und nicht der Realität entspricht. Wiederum steht dies in direktem Widerspruch zu den Zielen des SaM und macht das gesamte Verfahren ungültig.

## **Fehlen klarer Kriterien und verlässlicher Berechnungsgrundlagen bezüglich der Bedarfsermittlung**

Was die Bedarfsermittlung betrifft, so geht aus den Arbeiten des Lenkungsausschusses hervor, dass diese nicht zu Beginn des Haushaltsjahres durchgeführt wurde, wie es bei einem Planungsprojekt

logischerweise der Fall hätte sein müssen. Noch überraschender ist, dass sich die Kriterien im Laufe der Lenkungsausschusssitzungen ohne echte wissenschaftliche Reflexion weiterentwickelt haben. Den verschiedenen Grundlagen zur Berechnung des Bedarfs mangelt es an Kohärenz und sie gehen alle unter dem Vorwand der Vorsicht in die Richtung, den geschätzten Bedarf im Vergleich zum aktuellen Bedarf zu erhöhen:

- Schätzung des Bedarfs pro Kopf und Jahr auf 3 m<sup>3</sup> anstelle der in den letzten Jahren gemessenen 2.1 m<sup>3</sup>,
- Weigerung, den deutlichen Rückgang der Extraktion in den letzten fünf Jahren und den Abwärtstrend in den letzten zehn Jahren zu berücksichtigen,
- Wahl des Szenarios mit dem höchsten Bevölkerungswachstum,
- Hinzufügung von 10% für die Deckung des interkantonalen Bedarfs,
- a contrario: Nichtberücksichtigung der tatsächlichen Importe aus den Nachbarkantonen, die insbesondere dann gerechtfertigt sind, wenn ein Bezirk nicht über eigene Ressourcen verfügt, die seinen Bedarf decken,
- und schliesslich systematische Überschreitung des geschätzten Bedarfs für jede Region bei der Berechnung des Volumens der vorrangigen Sektoren,

Daraus geht ein grosser Mangel an Objektivität seitens des Lenkungsausschusses hervor. Ohne Erklärung oder Rechtfertigung seiner Entscheidungen kann man, zum Schluss kommen, dass die Interessen der Wirtschaft oder vielmehr bestimmter Unternehmen Vorrang vor den Interessen der Bevölkerung und der zukünftigen Generationen hatten. Die Liste der ausgewählten Standorte scheint nur einer kommerziellen Logik zu folgen. Dies ist umso abwegiger, als von den 14 Sektoren, die im SaM von 2011 als prioritäre Standorte vorgesehen waren, nur 5 in Betrieb genommen wurden. Die Priorität liegt also nicht in der Befriedigung der Bedürfnisse und des öffentlichen Interesses, sondern in der Möglichkeit für die betroffenen Unternehmen, ihre Gewinne zu steigern, indem sie frei auf die Öffnung des einen oder anderen Sektors spekulieren, mit den damit verbundenen Missbrauchsrisiken (siehe oben).

Angesichts der oben aufgelisteten Annahmen, die als Grundlage für die Berechnung des Bedarfs dienen, scheint der Bedarf des Kantons für die kommende Periode weit überschätzt zu sein. Würde man den aktuellen Verbrauch auf die in den prioritären Sektoren des SaM-Projekts 2024 vorgesehenen Volumina extrapolieren, würde es nicht 25, sondern mehr als 50 Jahre dauern, bis diese verbraucht wären. Ebenso und zum Vergleich: Das 2016 veröffentlichte Programm zur Verwaltung von Steinbrüchen (PGcar), das Waadtländer Pendant zum SaM, sieht einen Bedarf von 24 Mio. m<sup>3</sup> für 15 Jahre vor. Bei gleicher Bevölkerungszahl und pro Jahr schätzt der SaM den Freiburger Bedarf um 35 % höher ein als den Waadtländer. Was die tatsächlich verfügbaren Mengen an den als vorrangig vorgesehenen Standorten betrifft, sieht der PGcar 33 Mio. m<sup>3</sup> für 15 Jahre vor, gegenüber 37 Mio. m, die in der Revision des SaM für einen Zeitraum von 25 Jahren vorgesehen waren. Bezogen auf die Bevölkerung und bei gleicher Planungsdauer sieht der SaM in seinen prioritären Sektoren 60% mehr Volumen vor als der PGcar.

Diese Übertreibung wird noch deutlicher, wenn man feststellt, dass bei den 37 Mio. m<sup>3</sup>, die tatsächlich geplant sind, der Bedarf pro Einwohner und Jahr de facto 4,6 m<sup>3</sup> für den Kanton Freiburg entspricht, während die Planung des Kantons Wallis, die 2019 erstellt wird, letztlich einen Bedarf von 2,6 m<sup>3</sup> pro Einwohner und Jahr vorsieht. Die jüngste Planung des Kantons Jura, die im Februar letzten Jahres in die Vernehmlassung geschickt wurde, geht von 2,2 Mio.<sup>3</sup> pro Einwohner und Jahr aus. Obwohl es regionale Unterschiede gibt, die von der Geologie und der Urbanisierung abhängen, gibt es keine Rechtfertigung dafür, dass der Kanton Freiburg seinen Bedarf als so viel höher einschätzt als die anderen Westschweizer Kantone.

Ist es notwendig, daran zu erinnern, wie es in den Zielen des EMP heisst, dass:

**Für einen wirklich nachhaltigen SaM**

- Kies eine nicht erneuerbare Ressource ist, die es langfristig zu erhalten gilt,
- diese immer weniger verfügbar wird,
- die Lagerstätten, die in den nächsten 25 Jahren genutzt werden, diejenigen sind, die die geringsten Belastungen verursachen, und
- Infolgedessen diese Belastungen mit der Inbetriebnahme der am schlechtesten bewerteten Bereiche zunehmen werden.

In diesem Zusammenhang und im Sinne der Gerechtigkeit gegenüber künftigen Generationen ist es zwingend erforderlich, dass der SaM nicht nur den Bedarf auf der Grundlage des in den letzten Jahrzehnten vorherrschenden Entwicklungsmodells schätzt, sondern auch die Endlichkeit der Rohstoffe berücksichtigt, indem ihre Gewinnung auf das absolut Notwendige beschränkt wird. Eine Überschätzung des Bedarfs für die nächsten 25 Jahre ist nicht im Sinne der Erhaltung einer Ressource, die im ganzen Land immer knapper wird und immer sparsamer genutzt werden muss.

Es gibt sowohl eine Überschätzung des Bedarfs als auch eine Unterschätzung der Mengen, die recycelt werden und in den vorrangigen Gebieten verfügbar sind. Dieser wesentliche Punkt - die Grundlage für die Planung - muss weiter analysiert werden, wobei die Berechnungskriterien transparent sein müssen, damit ihre Relevanz beurteilt werden kann. In diesem Zusammenhang sollten auch Überlegungen zu den Auswirkungen der Verdichtung der Bauzonen mit dem RPG2 und einiger geplanter Grossprojekte wie der Route de Marly - Matran einbezogen werden, da deren Verzicht oder Neudefinition einen direkten Einfluss auf den künftigen Bedarf des Kantons hat. Der Bericht zu diesem Punkt, wie auch zu vielen anderen, ist nicht detailliert und transparent genug und muss daher für ungültig erklärt werden.

## **Nichtberücksichtigung von Nachhaltigkeit, Abfallmanagement und Klimaplan**

Die Überschätzung des Bedarfs und der geplanten Mengen steht im Widerspruch zu dem Hauptziel, das sich das SaM gesetzt hat: Es trägt nicht dazu bei, langfristig nicht erneuerbare Ressourcen zu erhalten. Nachhaltigkeit taucht in den Zahlen nirgends auf und die Massnahmen, die sie fördern, bleiben vage. Im Gegenteil: Der Entwurf des SaM fördert die Ausbeutung von Kiesgruben auf Kosten von Recycling und Wiederverwendung. Ein solches geplante Volumen steht in völligem Widerspruch zu den Nachhaltigkeitszielen des Kantons und den Prinzipien der Kreislaufwirtschaft, die er vertritt (und die er auf der Internetseite, die das SaM vorstellt, auch noch hervorhebt).

Die Abfallwirtschaft, die in der von der RIMU geförderten Logik der nachhaltigen Entwicklung von zentraler Bedeutung ist, fehlt jedoch im Entwurf des SaM 2024. Diese Auslassung ist besorgniserregend, da die Themen Abfall und Materialabbau intrinsisch miteinander verbunden sind, da:

- Die Menge an abgebautem Material irgendwann als Abfall entsorgt wird;
- Baumaterialien (Erdaushub und Baustellenabfälle) mit fast einer Million m<sup>3</sup> pro Jahr die mit Abstand am häufigsten anfallenden Abfälle im Kanton sind;
- die Abbaustätten einen Teil dieser Abfälle für die spätere Auffüllung aufnehmen sollen.

Angesichts der erheblichen Auswirkungen der Materialgewinnung auf die Abfallproduktion kombinieren einige Kantone den Materialgewinnungsplan und den Abfallbewirtschaftungsplan in einem einzigen Bericht und stellen so sicher, dass der gesamte Stoffkreislauf in einem integrierten Ansatz betrachtet wird. Da die Materialgewinnung das erste Glied in der Kette ist, die zur Abfallproduktion führt, kann man erwarten, dass der Vernehmlassungsentwurf die Art und Weise, wie er die Ziele des Kantons in Bezug auf die Abfallbeschränkung zu berücksichtigen gedenkt, weiter präzisiert.

Das Ignorieren der Problematik der Abfallbewirtschaftung stellt zudem die Kohärenz des SaM mit den gesetzlichen Anforderungen in diesem Bereich in Frage. Die Verordnung über die Begrenzung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) kündigt in Art. 1 an, dass sie "die nachhaltige Nutzung natürlicher Rohstoffe durch die Verwertung von Abfällen fördern" will. Es legt ausserdem fest, dass die Kantone einen Abfallbewirtschaftungsplan erstellen müssen, der "Massnahmen zur Begrenzung von Abfällen" enthält (Art. 4). Das kantonale Gesetz über die Abfallbewirtschaftung (ABG) schliesslich legt als ersten allgemeinen Grundsatz fest: "Die Erzeugung von Abfall ist soweit wie möglich zu begrenzen" (Art. 3). Daher scheint die fehlende Berücksichtigung der Abfallwirtschaft im Widerspruch zu den gesetzlichen Anforderungen zu stehen.

Dies gilt umso mehr, als das AfU derzeit den Abfallbewirtschaftungsplan (ABP) überarbeitet, der 2026 in Kraft treten soll. Auf der ihm gewidmeten Internetseite gibt er an, dass zwei seiner Hauptziele:

- 1) die Abfallproduktion nachhaltig begrenzen ;
- 2) die Schließung des Lebenszyklus anstreben.

Es stellt sich daher die Frage, wie diese Ziele, die im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung von grundlegender Bedeutung sind, erreicht werden können, wenn sie nicht bereits bei der Planung der Materialien berücksichtigt werden, die sich am Anfang des Stoffkreislaufs befinden? Auf den ersten Blick sieht es zumindest so aus, als würde diese Problematik im nächsten Abfallbewirtschaftungsplan ernst genommen werden, wenn man einige der Massnahmen betrachtet, die während der partizipativen Workshops in Betracht gezogen wurden:

- Bewusstsein für Mässigung schaffen,
- Vorschreiben eines Mindestanteils an Asphaltgranulat in Bauwerken der öffentlichen Hand,
- Förderung von Projekten zur Verwertung von Aushubmaterial,
- Einen Mindestanteil an Recyclingmaterial für staatliche Bauvorhaben vorschreiben,
- Subventionierung der Wiederverwendung,
- Verbot der Verwendung von Primärmaterialien für bestimmte technische Anwendungen.

Die Umsetzung dieser verschiedenen Massnahmen wird die Nachfrage nach Primärmaterialien schrittweise reduzieren. Dieser Trend wird durch die Verdichtungsziele des kantonalen Richtplans (T103) noch verstärkt, da diese dazu führen werden, dass die Menge an wiederverwertbaren und wiederverwendbaren Materialien auf Kosten der Rohstoffe steigt. Der SaM 2024 muss daher diesen Trend in ihren Berechnungen widerspiegeln, da aufgrund der Verdichtung und der schrittweisen Erhöhung des Anteils an recycelten Materialien auch die Auffüllmengen mit der Zeit abnehmen werden.

Denn jede ausgehobene Kiesgrube muss irgendwann wieder aufgefüllt werden. Das Materialvolumen, das im Kanton benötigt wird, um die derzeit geöffneten Standorte aufzufüllen, beläuft sich auf 20 Mio. m<sup>3</sup>. Zu diesem Volumen werden in den nächsten 25 Jahren schrittweise die abgebauten Mengen hinzukommen, die nach dem aktuellen Entwurf im Jahr 2050 ein Maximum von 57 Mio. m<sup>3</sup> erreichen können. Sollte der Entwurf des SaM 2024 ein zu grosses Volumen vorsehen, hätte dies zur Folge, dass sich die Rekultivierung der Standorte verzögert und die Belastungen für die Bevölkerung, die Landschaft und die Umwelt verlängert werden. Darüber hinaus könnte der Bedarf an sauberem Aushubmaterial, um die offenen Standorte aufzufüllen, die Anwendung von Recyclingmassnahmen verhindern.

Ein nachhaltiger Ansatz für die Ausbeutung der Kiesvorkommen des Kantons sollte unter anderem die Berücksichtigung folgender Aspekte beinhalten:

- Festlegung von Zielen zur Reduzierung des Kiesbedarfs, z. B. durch die Förderung anderer, nachhaltigerer Baumaterialien wie Holz,
- Schaffung von Anreizen für das Recycling verfügbarer Baumaterialien,

- Entwicklung einer echten Politik zur Nutzung von Aushubmaterial, einer derzeit weitgehend ungenutzten Ressource,
- Berücksichtigung auch der ausserhalb des Kantons verfügbaren Ressourcen im Rahmen eines umfassenden Ansatzes zur nachhaltigen Entwicklung. Denn das *auf den ersten Blick* lobenswerte Ziel, den Bedarf des Kantons vollständig durch kantonsinterne Ressourcen decken zu wollen, hält einer Analyse nicht stand. In manchen Fällen ist es vernünftiger und nachhaltiger, die Versorgung eines Bezirks ohne eigene Ressourcen durch nahe gelegene Kiesgruben in einem anderen Kanton sicherzustellen. Ebenso kann es vernünftiger und nachhaltiger sein, Kies aus einem anderen Kanton über längere Strecken mit der Eisenbahn zu liefern, als einheimische Ressourcen auszubeuten, die mit erheblichen Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen, die Umwelt und die Lebensqualität verbunden sind, was mehrere der im Entwurf des SaM 2024 berücksichtigten Sektoren implizieren. Das Ziel, den Bedarf durch einheimische Ressourcen zu decken, muss unbedingt im Rahmen eines umfassenden Nachhaltigkeitskonzepts hinterfragt werden.

Die Zementindustrie ist der Sektor der Schweizer Industrie mit den höchsten CO<sub>2</sub>-Emissionen<sup>2</sup>. Während der Kanton Freiburg einen Klimaplan hat, der zum Ziel hat, bis 2050 (im Vergleich zum Stand von 1990) null Nettoemissionen zu erreichen, ist es in diesem Zusammenhang inkohärent, dass die Planung des Kiesbedarfs im gleichen Zeithorizont keinen Rückgang vorsieht. Wenn der Kanton seine Verpflichtungen in Bezug auf die Treibhausgasemissionen einhalten will, wird der Bausektor zunehmend andere Materialien als Beton bevorzugen müssen, noch dazu, wenn er aus dem Abbau stammt. Dieser Übergang wird nicht ohne eine schrittweise Reduzierung der Menge an ausgehobenem Material möglich sein. Das SaM muss daher eine Planung erstellen, die mit den Klimazielen und ihren Auswirkungen auf die künftige Wirtschaftslage im Einklang steht.

## Schlussfolgerung

***Der Mangel an Transparenz, die zahlreichen Unklarheiten und Widersprüche mit dem gesetzlichen Rahmen sowie die festgestellten potenziellen Interessenkonflikte stellen die Gültigkeit des zur Konsultation vorgelegten Entwurfs der SaM 2024 und des Verfahrens in Frage. Die Wichtigkeit des Projekts ist festzustellen oder zumindest aufzuheben und das Dossier an die RIMU zurückzuverweisen, damit diese das Verfahren auf transparente Weise und unter Wahrung der Rechte und Interessen der Bürger und Gemeinden neu startet.***

Der künftige SaM muss auf einer echten Bedarfsermittlung auf der Grundlage klar identifizierter wissenschaftlicher Kriterien basieren. Sie muss in Übereinstimmung und Koordination mit dem Sachplan Gewässerbewirtschaftung (SPGB) und der Abfallwirtschaftsplanung sowie unter Beachtung des kantonalen Klimaplanes erfolgen. Die Bedarfsermittlung ist der erste Schritt der Planung und muss vor der Festlegung der ausgewählten Sektoren nach anerkannten Kriterien, die den gesetzlichen und wissenschaftlichen Anforderungen entsprechen, erstellt werden. Darüber hinaus ist es unerlässlich, die geologischen Studien im Zusammenhang mit dem TVM 1994 zu aktualisieren, der im Vergleich zum aktuellen Stand der Technik teilweise veraltet ist.

Das neu zu errichtende SaM-Projekt muss mindestens die folgenden Bedingungen erfüllen:

1. Beibehaltung der drei Kategorien von Sektoren gemäß dem SaM 2011, d. h. vorrangig zu nutzende Sektoren, nicht vorrangig zu nutzende Sektoren und Sektoren mit zu erhaltenden Ressourcen.
2. Rücknahme der Kompetenz der RIMU im kRP, einseitig über die Zuweisung eines zu erhaltenden Ressourcensektors als vorrangig zu nutzendes Gebiet entscheiden zu können,

und Neudefinition der genannten Kompetenz unter Beachtung des gesetzlichen Rahmens auf Bundes- und Kantonsebene in Bezug auf die Änderung des Status eines Reservegebiets in ein zu nutzendes Gebiet (siehe Mindestbedingung 11).

3. Annahme der Variante 2 des Entwurfs des SaM 2024 mit Beibehaltung von Ausschlusszonen zwischen 200 und 300 m von Wohnhäusern, je nach Empfindlichkeitsgrad. Die entsprechenden Pläne müssen ausreichend detailliert und dokumentiert sein, um sicherzustellen, dass sie unter Wahrung der Rechte und Interessen der Bürger und Gemeinden mit dem gesetzlichen Rahmen übereinstimmen.
4. Wahrung der Gemeindeautonomie durch Beibehaltung der "in der örtlichen Raumplanung geschützten Natur- und Landschaftsgebiete" in den Ausschlusskriterien.
5. Aufnahme von "besonders gefährdeten Bereichen (Au - Ao)" in die Bewertungskriterien.
6. Einbeziehung der Zu-Sektoren in die Ausschlusskriterien.
7. Verzicht auf die Kriterien zum Schutz von Amphibien und Reptilien als positive Bewertungskriterien. Zum einen ist dies ein Widerspruch zum Respekt vor Tieren, der Natur und der Biodiversität, zum anderen impliziert es, dass die Rekultivierung nur teilweise erfolgen würde. Es ist nicht notwendig, Kiesgruben abzubauen, ohne sie wieder zu verschliessen, um Biotop zu schützen und zu fördern, die für die Tier- und Pflanzenwelt von Vorteil sind.
8. Alle Bewertungskriterien müssen in 3 Kategorien eingeteilt werden: (1) Kiesgrubenbetrieb, (2) Schutz des öffentlichen Interesses im Allgemeinen und (3) Schutz der Anwohner. Ein Sektor kann nur dann als prioritär eingestuft werden, wenn er in allen 3 Kategorien eine positive Punktzahl aufweist.
9. Detaillierte Beschreibung der konkreten Massnahmen (Infrastruktur, Zeitpläne usw.), die eingeführt werden, um die Belästigung (Lärm, Staub, giftige Stoffe) der Bevölkerung zu minimieren, mit einem Überwachungsprogramm zur Gewährleistung ihrer Einhaltung und zur Sicherstellung ihrer Vereinbarkeit mit den Anforderungen des Baurechts.
10. Der Bestimmung der abbauwürdigen Sektoren muss eine geologische Studie vorausgehen, die nach den aktuellen technologischen Mitteln und unter Einhaltung der Regeln der Kunst durchgeführt wird.
11. Im SaM müssen nur die Kiesgruben aufgeführt werden, die gemäss der neuen, unerlässlichen geologischen Studie identifiziert wurden, dem Planungsbedarf entsprechen und direkt abbaubar sind (siehe Mindestbedingung 2).

Es muss ein neuer Lenkungsausschuss eingerichtet oder zumindest dessen Zusammensetzung überprüft werden, wobei die Betroffenen im Vergleich zu den Kiesgrubenbetreibern angemessen vertreten sein müssen und echte Transparenz über mögliche Interessenkonflikte herrschen muss. Wie bei den Windkraftanlagen sollten mindestens zwei neutrale Experten im Lenkungsausschuss aufgenommen werden, damit die wissenschaftliche Gültigkeit der Fakten, über die der neue Lenkungsausschuss zu entscheiden hat, gewährleistet ist. Schließlich muss das Mandat des Lenkungsausschusses im Lichte der Ergebnisse der Konsultation neu formuliert werden, und es muss eine neue Konsultation unter Einhaltung der Mindestanforderungen an die Transparenz durchgeführt werden. Der SaM 2011 sollte verlängert werden, bis ein neuer, wirklich nachhaltiger SaM verabschiedet wird, das dem kantonalen und eidgenössischen Rechtsrahmen entspricht.

Darüber hinaus muss die Revision des kantonalen Richtplans das Verfahren zur Änderung des Status von Vorbehaltsgebieten gemäss SaM in potenzielle Abbaugelände klar und detailliert unter Angabe der Rechtsgrundlagen umrahmen, wobei ausgeschlossen ist, dass die RIMU diese Kompetenz unter Verletzung des kantonalen und eidgenössischen Rechts allein wahrnehmen kann. In jedem Fall ist das

ordentliche Verfahren zur Total- oder Teilrevision von Planungsinstrumenten einzuhalten, wie es im SaM 2011 vorgesehen ist.

Die RIMU muss unbedingt die Transparenz ihrer (aktuellen und zukünftigen) Arbeiten im Zusammenhang mit dem neuen SaM verbessern. Es ist nämlich schädlich, dass sie nicht aktiv über dieses Planungsinstrument kommuniziert hat, das die Landschaft, die Biodiversität und die Bevölkerung gleichermassen betrifft. Diejenigen, die als Anwohner, Eigentümer oder Bewohner in der Nähe eines betroffenen Bereichs direkt betroffen sind, sollten in jeder nächsten Phase der Entwicklung des SaM spezifische Informationen über dessen Auswirkungen erhalten. Dies ist eine Notwendigkeit, um verloren gegangenes Vertrauen wiederherzustellen.

Der Respekt vor den Bürgerinnen und Bürgern sowie der kommunalen Selbstverwaltung ist eine untrennbare Mindestanforderung an unser direktdemokratisches System. Die RIMU muss daher die oben genannte Kritik ernst nehmen, ausführlich und dokumentiert darauf antworten und die notwendigen Konsequenzen ziehen, indem sie einen neuen, wirklich nachhaltigen Entwurf für den SaM entwickelt.