



Modification de la loi fédérale sur la protection des eaux

Protection des eaux souterraines et épuration des eaux – Conséquences des aires d'alimentation

## Fiche d'information

# Région modèle de Werdenberg-Sarganserland dans le canton de Saint-Gall

## 1. Description de la région modèle

La région modèle de Werdenberg-Sarganserland se situe en partie dans les Préalpes et en partie dans la vallée du Rhin, qui se caractérise par une forte densité de population et une exploitation agricole intensive. La partie préalpine ne présente au contraire pratiquement pas de surfaces urbanisées ni de surfaces agricoles. Elle est exploitée principalement sous la forme de pâturages d'estivage (économie alpestre) ou est recouverte de forêts.

La région modèle tire toute son eau potable des eaux souterraines. Elle compte 284 captages d'intérêt public, qui approvisionnent en eau propre quelque 86 000 personnes ainsi que les entreprises industrielles et artisanales de la région.

Certains captages prélèvent leur eau dans un même aquifère et sont si proches les uns des autres qu'ils ont également la même aire d'alimentation. Il est donc possible de les regrouper et de réduire ainsi le nombre de 284 captages d'eaux souterraines à 194 groupes de captage.

### **Pertinence de la présente fiche d'information pour les autres régions de Suisse**

En plaine, l'eau potable provient de l'aquifère en roches meubles qui longe le cours du Rhin. Les eaux souterraines s'y écoulent dans les couches graveleuses et sableuses du sous-sol et sont alimentées principalement par infiltration des eaux du Rhin. Étant donné que la part des eaux souterraines provenant de l'infiltration de précipitations est minime, les aires d'alimentation situées en plaine sont petites par rapport aux grandes quantités

d'eau que les captages y prélèvent.

La situation des eaux souterraines ainsi que l'exploitation des terres agricoles dans les plaines le long d'autres grandes rivières alpines, comme l'Aar, le Rhône ou la Reuss, devraient être semblables à celles caractérisant la vallée du Rhin dans la région de Sargans. Les aires d'alimentation devraient donc être de grandeur comparable dans toutes ces régions.

Dans la partie préalpine de la région modèle, les eaux souterraines sont prélevées dans des aquifères en roches karstiques ou fissurées. Elles s'y écoulent dans des cavités ou des fissures rocheuses, donc beaucoup plus rapidement que dans les couches graveleuses et sableuses des aquifères en roches meubles. Les aires d'alimentation sont nettement plus grandes dans cette partie de la région modèle.

Les aires d'alimentation dominant la vallée du Rhin dans la région de Werdenberg sont comparables aux régions karstiques situées entre le massif de l'Alpstein et le Léman ainsi que dans le Jura et le sud du Tessin. On trouve ainsi des aquifères en roches fissurées comme ceux de la région de Sargans sur les hauteurs de toutes les grandes vallées fluviales de l'arc alpin.

## **2. Méthode d'estimation des aires d'alimentation et calcul des parts de superficie**

Le service de la protection des eaux du canton de Saint-Gall a procédé à l'estimation des bassins d'alimentation

de tous les captages d'eaux souterraines d'intérêt public. Les surfaces estimées sont directement utilisées comme approximation des aires d'alimentation, sans réduction à la zone dans laquelle se forment, par infiltration des précipitations, 90 % des eaux souterraines prélevées.

L'emplacement et l'étendue des aires d'alimentation estimées sont plausibles. Toutefois, pour déterminer les aires d'alimentation définitives, les cantons devront réaliser des études plus approfondies.

Lors de la mise en œuvre de la modification de la législation, le canton de Saint-Gall examinera quelles aires d'alimentation il sera effectivement nécessaire de déterminer. Les raisons d'une adaptation des aires d'alimentation pourraient être de nouvelles données de mesure de la qualité de l'eau ou le fait qu'un captage d'eaux souterraines ne doit plus être exploité à long terme. Le canton examinera également si les critères actuellement utilisés pour établir si un captage est d'importance régionale pourront aussi l'être pour décider si une aire d'alimentation devra être déterminée.

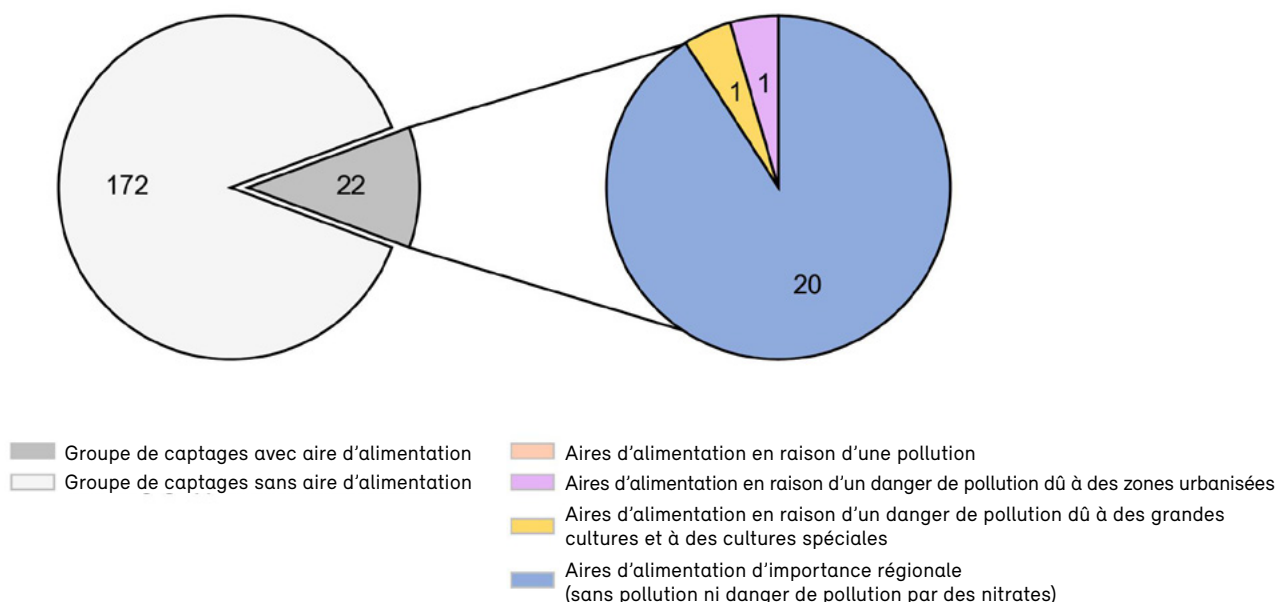
Le bureau technique pbplan ag a examiné les 194 groupes de captages ressortant des données du canton pour établir s'ils remplissaient au moins un des critères obligeant à déterminer une aire d'alimentation. Définis dans le projet de modification de la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux), ces critères sont présentés au chap. 1 de la fiche d'information « Généralités ».

Une analyse fondée sur le système d'information géographique (SIG) a en outre permis de déterminer les différentes utilisations des surfaces pour chaque aire d'alimentation ainsi que pour l'ensemble de la région modèle.

### 3. Nombre d'aires d'alimentation et analyse de l'utilisation des surfaces

Les travaux ci-dessus ont montré qu'environ 10 % des groupes de captage (22 sur 194) remplissent au moins un des critères obligeant à déterminer une aire d'alimentation (voir fig. 1).

Fig. 1: Nombre de groupes de captages nécessitant qu'une aire d'alimentation soit déterminée et répartition des aires d'alimentation en fonction des critères prévus dans le nouveau droit



Les 22 aires d'alimentation de la région modèle ont été estimées sur la base des critères (voir fig. 1) :

#### Captages d'eaux souterraines polluées<sup>1</sup>

- Aucune aire d'alimentation n'est polluée.

#### Captages d'eaux souterraines exposées à un danger de pollution

- Une aire d'alimentation (d'importance régionale) présente un danger de pollution dû à des grandes cultures et à des cultures spéciales.
- Une aire d'alimentation présente un danger de pollution dû à des zones urbanisées.

#### Captages d'eaux souterraines d'importance régionale

- Il y a 20 aires d'alimentation qui doivent être déterminées uniquement parce qu'elles remplissent le critère de l'importance régionale.
- Le canton de Saint-Gall classe 21 groupes de captages d'eaux souterraines comme étant d'importance régionale. Cette classification repose sur le critère suivant : les captages fournissent de grandes quantités d'eau, peu importe le nombre de personnes dont ils assurent effectivement l'approvisionnement.

Certaines des 22 aires d'alimentation incluent des tronçons d'autoroute très fréquentés, des lignes de chemin de fer servant au transport de marchandises dangereuses ou

des sites pollués. Elles remplissent donc aussi le critère du danger de pollution par des installations déterminées.

La modification de la législation se traduira par l'obligation de déterminer 20 aires d'alimentation supplémentaires, qui remplissent toutes uniquement le critère de l'importance régionale. Les deux autres aires d'alimentation doivent déjà être déterminées en vertu du droit en vigueur, car elles présentent un danger de pollution.

Les aires d'alimentation devant être déterminées sont représentées sur la carte ci-après (fig. 2).

Le tableau 1 présente les différentes utilisations des surfaces pour l'ensemble de la région modèle et pour l'ensemble des aires d'alimentation. Environ 8 % de toutes les surfaces de grandes cultures et de cultures spéciales de la région modèle se situent dans des aires d'alimentation.

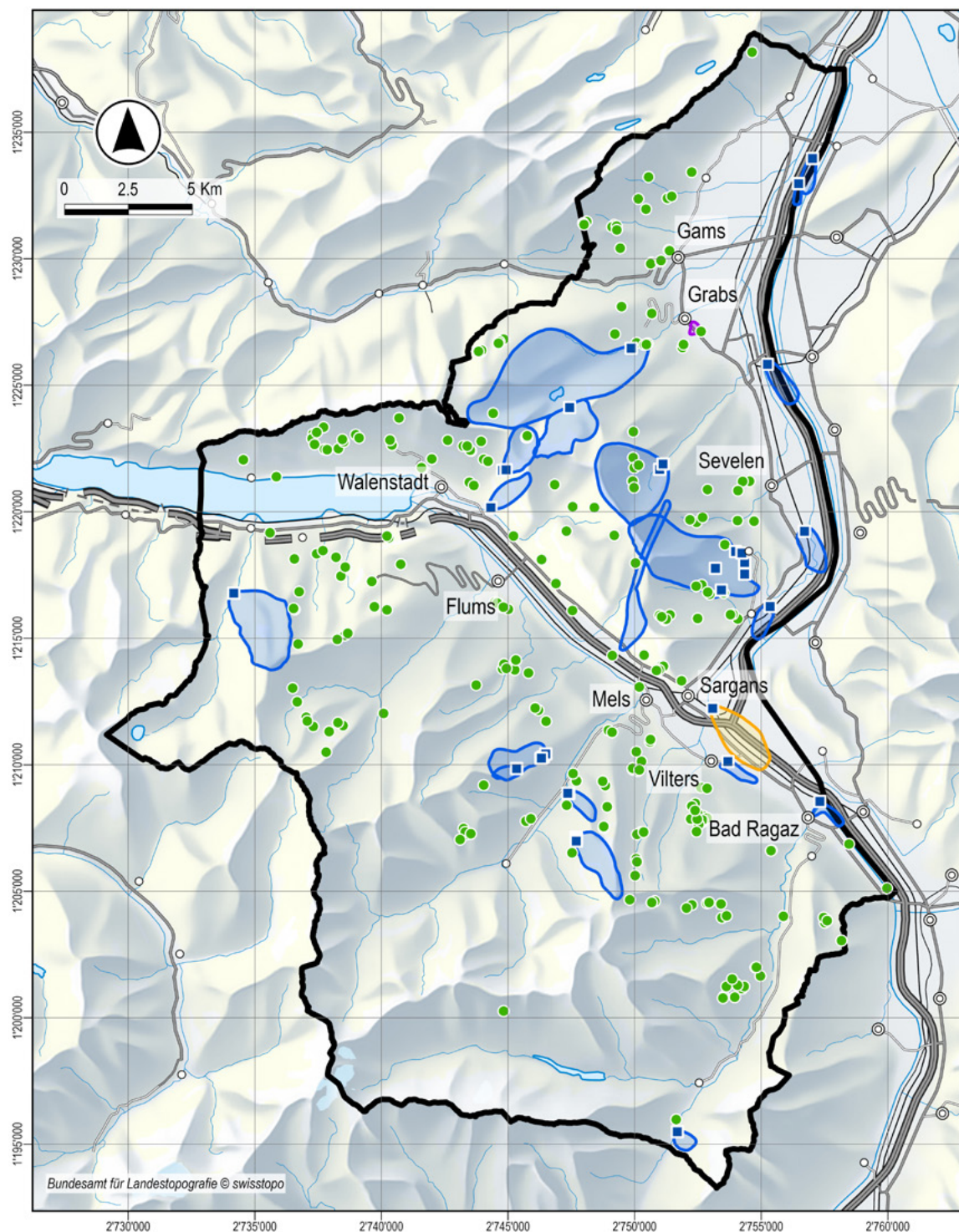
La figure 3 illustre la répartition des grandes cultures et des cultures spéciales, des surfaces urbanisées et des surfaces forestières dans l'ensemble de la région modèle.

<sup>1</sup> La pollution de captages par les produits de dégradation du chlorothalonil ou d'autres substances dont l'utilisation est interdite en Suisse n'est pas prise en considération, car la modification prévue de la LEaux n'exige pas que ce genre de contaminations donnent lieu à la détermination d'une aire d'alimentation.

Tab. 1: Utilisation des surfaces dans la région modèle

|                                                                                                | Surfaces dans l'ensemble de la région modèle | Surfaces dans l'ensemble des aires d'alimentation | Part de la surface dans les aires d'alimentation |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Surface totale                                                                                 | 74 000 ha                                    | 6 000 ha                                          | 8 %                                              |
| Surface agricole utile (SAU)                                                                   | 13 000 ha                                    | 650 ha                                            | 5 %                                              |
| Partie de la SAU occupée par des grandes cultures et des cultures spéciales                    | 2 500 ha                                     | 200 ha                                            | 8 %                                              |
| Surfaces urbanisées                                                                            | 4 000 ha                                     | 180 ha                                            | 4.5 %                                            |
| Forêts                                                                                         | 22 000 ha                                    | 1 800 ha                                          | 8 %                                              |
| Autres surfaces (p. ex. pâturages d'estivage, zones montagneuses non productives, cours d'eau) | 35 000 ha                                    | 3 380 ha                                          | 10 %                                             |

Fig. 2: Aires d'alimentation dans la région modèle de Werdenberg-Sarganserland selon les critères du nouveau droit



— Région modèle de Werdenberg-Sarganserland

Captage d'eaux souterraines d'intérêt public

● sans importance régionale

■ d'importance régionale

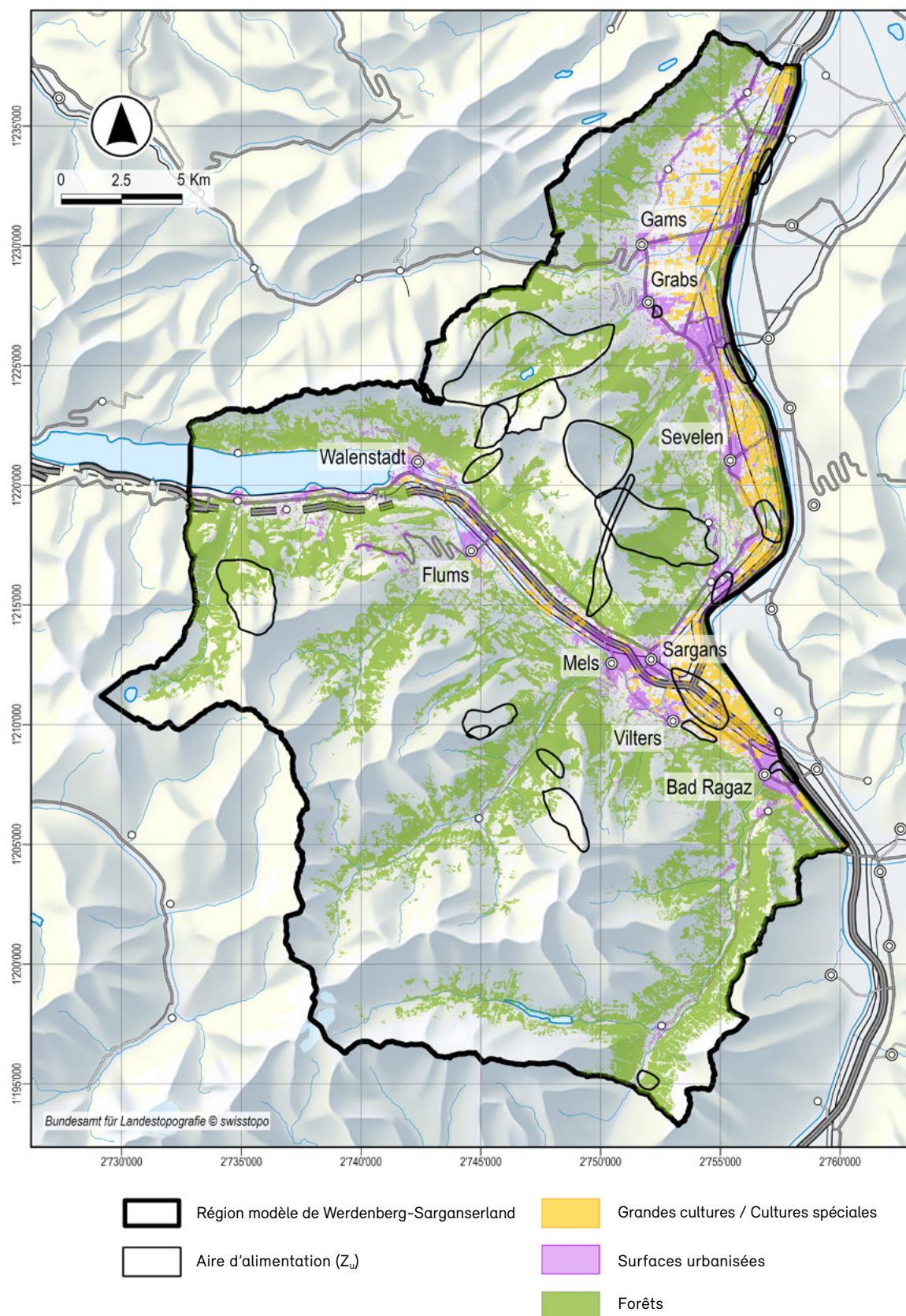
Aires d'alimentation  $Z_u$  en raison :

■ Danger de pollution dû à des grandes cultures / cultures spéciales

■ Danger de pollution dû à l'urbanisation

■ Importance régionale sans pollution ni danger de pollution

Fig. 3: Répartition des grandes cultures et des cultures spéciales, des surfaces urbanisées et des forêts dans la région modèle



## 4. Conséquences

La modification de la législation aura des conséquences principalement pour l'approvisionnement en eau potable et pour l'agriculture.

Grâce à la détermination des aires d'alimentation, les distributeurs d'eau pourront garantir la fourniture d'une eau potable de bonne qualité à long terme ainsi que la sécurité de l'approvisionnement durant les périodes de sécheresse. Les conséquences pour l'agriculture seront les suivantes: il se pourra que l'utilisation de certains produits phytosanitaires fasse l'objet de restrictions dans 8% de toutes les surfaces de grandes cultures et de cultures spéciales de la région modèle. Si l'on considère la région dans son ensemble, l'impact attendu sur les rendements et, partant, sur les revenus des exploitations agricoles est minime. Certaines exploitations pourront néanmoins être plus durement affectées. Ce sera le cas de celles dont une grande partie des surfaces d'exploitation se situent dans des aires d'alimentation et qui dépendent de cultures tributaires de produits phytosanitaires qu'il ne sera plus permis d'utiliser dans ces aires.

### 4.1 Conséquences pour l'approvisionnement en eau potable

La disposition proposée permettra de protéger les captages d'eaux souterraines de la région modèle, qui approvisionnent en eau propre plus de 44 000 personnes ainsi que de nombreuses entreprises industrielles et artisanales. Cela correspond à plus de la moitié de besoins en eau potable de la région modèle et à 10 % de ceux de l'ensemble du canton de Saint-Gall.

La détermination des aires d'alimentation renforcera la protection des eaux souterraines utilisées pour assurer l'approvisionnement en eau potable. Les distributeurs d'eau n'auront pas à prendre de mesures coûteuses de dépollution de l'eau potable, ce qui évitera également que les prix n'augmentent pour les consommateurs. De plus, ils pourront continuer à garantir la sécurité de l'approvisionnement même durant les périodes de sécheresse (voir point 4.1 de la fiche d'information « Généralités »).

#### Assainissement des ressources en eau potable polluées dans les aires d'alimentation

Aucune pollution nécessitant que des mesures d'assainissement soient prises n'est connue dans la région modèle. Les eaux souterraines prélevées en plaine sont en grande partie alimentées par l'eau du Rhin peu chargée en polluants, ce qui a pour effet de diluer les éventuelles substances qui les contamineraient. Dans le reste de la région modèle, il n'existe pratiquement pas de sources de pollution.

#### Protection de l'eau potable contre la pollution par les produits de dégradation de produits phytosanitaires

Un seul captage d'eaux souterraines de la région modèle est pollué par les produits de dégradation du chlorothalonil, un produit phytosanitaire aujourd'hui interdit en Suisse. Le service de la protection des eaux du canton de Saint-Gall ne dispose cependant pas de valeurs de mesure pour tous les captages. Le captage concerné est d'importance régionale et remplit également le critère d'un danger de pollution due aux grandes cultures et aux cultures spéciales. Il reste en outre exposé à un danger de pollution par les produits de dégradation de nouveaux produits phytosanitaires. Il est donc important de protéger ce captage d'eaux souterraines contre d'éventuelles futures contaminations grâce à la détermination de son aire d'alimentation (conformément à l'art. 27, al. 1<sup>bis</sup>, LEaux).

### 4.2 Conséquences pour l'agriculture

#### Mesures contre la pollution des eaux souterraines

Aucune pollution imputable à l'agriculture et nécessitant que des mesures d'assainissement soient prises n'est connue dans la région modèle.

#### Restrictions de l'utilisation de produits phytosanitaires dans les aires d'alimentation à des fins de prévention de la pollution de l'eau potable

La mise en œuvre de l'art. 27, al. 1<sup>bis</sup>, LEaux doit permettre de protéger les ressources en eau potable de manière ciblée contre la pollution par les produits de dégradation de produits phytosanitaires, sans toutefois restreindre les activités agricoles en dehors des aires d'alimentation (voir la fiche d'information « Généralités »).

---

Les restrictions de l'utilisation de produits phytosanitaires fondées sur l'art. 27, al. 1<sup>bis</sup>, LEaux s'appliquent dans toutes les aires d'alimentation. Elles peuvent donc concerner 8 % des grandes cultures et des cultures spéciales de la région modèle, soit environ 200 ha.

Bien que les aires d'alimentation situées dans le karst ou dans des roches fissurées dans la partie préalpine de la région modèle soient grandes, leur détermination n'aura guère de conséquences pour l'agriculture, en raison de leur exploitation très peu intensive (principalement comme pâturages d'estivage).