



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement,
des transports, de l'énergie et de la communication DETEC

Office fédéral de l'énergie OFEN
Division Droit et sécurité

30 novembre 2011

Plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes»

Rapport sur les résultats, étape 1: décisions générales et fiches d'objet

Mandant

Office fédéral de l'énergie OFEN, 3003 Berne

Mandataire

Division Droit et sécurité de l'OFEN

Responsable du projet

Section Gestion des déchets radioactifs

Organismes ayant participé à l'élaboration de ce rapport

Office fédéral du développement territorial ARE

Office fédéral de l'environnement OFEV

Inspection fédérale de la sécurité nucléaire IFSN

Comité consultatif «Gestion des déchets»

Peter Bieri, conseiller aux Etats du canton de Zoug (président)

Sibylle Ackermann Birbaum, vice-présidente de la Commission de l'éthique et de la technique de l'ASST

Petra Baumberger, co-secrétaire du Conseil suisse des activités de jeunesse CSAJ

Herbert Bühl, président de la Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage CFNP

Walter Wildi, directeur de l'Institut F.A. Forel

Heinz Karrer, CEO d'Axpo

Michael Aebersold, chef de projet OFEN (secrétariat)

Comité exécutif

Walter Steinmann, directeur de l'OFEN (président)

Sandra Läuchli, Secrétariat général du DETEC

Maria Lezzi, directrice de l'ARE

Hans Wanner, directeur de l'IFSN

Michael Aebersold, chef de projet OFEN

Omar El Mohib, OFEN (secrétariat)

Cartes

SIRKOM GmbH, Wünnewil

reproduites avec l'autorisation de swisstopo (BA100403)

© 2010 swisstopo (BA100404)

Pour les données de l'Inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse : © 2010 Office fédéral des routes OFROU – Inventaire des voies de communication historiques de Suisse (IVS). Les données originales actuelles se trouvent à l'OFROU.

Office fédéral de l'énergie OFEN

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen · Adresse postale: CH-3003 Berne

Tél. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 · contact@bfe.admin.ch · www.ofen.admin.ch

Sommaire

1	Plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes», étape 1.....	4
1.1	Procédure de sélection pour dépôts en couches géologiques profondes	4
1.2	Mandat et objectif de l'étape 1	4
1.3	Activités de l'étape 1	4
1.4	Protection des domaines d'implantation géologiques	6
1.5	Décisions et fiches d'objet	7
2	Décisions	8
2.1	Définition des domaines d'implantation géologiques	8
2.2	Protection des domaines d'implantation géologiques	8
2.3	Définition des périmètres de planification	9
2.4	Principes de la recherche de sites pour les infrastructures de surface à l'étape 2	9
2.5	Evaluation des propositions de sites pour les infrastructures de surface	10
2.6	Définition et adaptation des régions d'implantation	10
2.7	Carte synoptique	11
3	Fiches d'objet.....	12
3.1	Jura-est (DFMR / DHR)	12
3.2	Pied sud du Jura (DFMR)	14
3.3	Nord des Lägern (DFMR / DHR)	16
3.4	Südranden (DFMR)	18
3.5	Wellenberg (DFMR)	20
3.6	Zurich nord-est (DFMR / DHR)	22

1 Plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes», étape 1

1.1 Procédure de sélection pour dépôts en couches géologiques profondes

Le plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes» a pour but de garantir la sécurité du stockage des déchets radioactifs en Suisse; il définit la procédure et les critères appliqués lors de la sélection des sites aptes à abriter des dépôts en couches géologiques profondes pour toutes les catégories de déchets radioactifs. La procédure de sélection des sites comporte trois étapes. La première fait l'objet du présent rapport sur les résultats. Son objectif prioritaire consiste à identifier des domaines d'implantation appropriés sur la base de critères relevant de la sécurité technique et de critères permettant d'évaluer la faisabilité technique. Les six domaines d'implantation examinés actuellement ont été proposés le 17 octobre 2008 par la *Société coopérative nationale pour le stockage des déchets radioactifs (Nagra)* sur la base des connaissances géologiques dont elle disposait alors. De novembre 2008 à mai 2010, les domaines proposés ont été évalués du point de vue de la sécurité technique. Dans le même temps, un inventaire des aspects liés à l'aménagement du territoire a été établi, ainsi que la liste des communes qui pourraient être concernées par un dépôt en couches géologiques profondes; ces communes seront par la suite intégrées à la procédure de participation régionale prévue à l'étape 2.

1.2 Mandat et objectif de l'étape 1

Conformément à la Conception générale du Plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes» (2008), l'*Office fédéral de l'énergie (OFEN)* «évalue les résultats de l'examen des aspects liés à la sécurité technique et de l'inventaire des aspects liés à l'aménagement du territoire, procède à une évaluation globale du choix opéré sur la base des prises de position du Comité des cantons¹, et établit ensuite le rapport sur les résultats et les fiches d'objet.» Le présent rapport sur les résultats donne un aperçu des principaux résultats des expertises et prises de position émises par les différents services fédéraux au sujet des domaines d'implantation proposés par la Nagra et tient compte des résultats de la procédure d'audition concernant l'étape 1, qui a eu lieu du 1^{er} septembre au 30 novembre 2010. Le corps principal du rapport (chapitres 2 et 3) regroupe des décisions et des fiches d'objet contraignantes pour la suite de la procédure.

1.3 Activités de l'étape 1

Propositions de domaines d'implantation appropriés du point de vue géologique

Le 17 octobre 2008, la Nagra a soumis à l'OFEN son rapport comprenant ses propositions au sujet des domaines d'implantation géologiques pour le stockage des déchets faiblement et moyennement radioactifs (DFMR) comme pour celui des déchets hautement radioactifs (DHR). Conformément aux directives définies dans la Conception générale, le choix opéré par la Nagra repose exclusivement sur des

¹ Le Comité des cantons assure la collaboration entre les représentants de l'exécutif des cantons d'implantation, des cantons voisins et des Etats concernés, accompagne la Confédération dans le cadre de la procédure de sélection et émet des recommandations à son attention. Font partie du comité les conseillers d'Etat concernés des cantons d'Argovie, de Nidwald, d'Obwald, de Schaffhouse, de Soleure, de Thurgovie et de Zurich. Les représentants de l'OFEN, de l'IFSN, du canton de Bâle-Campagne, du Ministère allemand de l'environnement, de la protection de la nature et de la sécurité des réacteurs nucléaires (*BMU: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*), du Ministère de l'environnement du Bade-Wurtemberg (*Umweltministerium Baden-Württemberg*), ainsi que des «arrondissements» (*Landkreise*) de Constance, de Waldshut et de la Forêt noire - Baar assistent aux réunions du Comité à titre consultatif.

critères relevant de la faisabilité et de la sécurité technique. La Nagra a proposé six domaines d'implantation au total pour un dépôt de déchets faiblement et moyennement radioactifs (Jura-est, Pied sud du Jura, Nord des Lägern, Südranden, Wellenberg et Zurich nord-est), et trois (Jura-est, Nord des Lägern, Zurich nord-est) pour un dépôt de déchets hautement radioactifs ou pour un dépôt combiné pouvant accueillir toutes les catégories de déchets.

Document de référence:

- Nagra (2008): Technischer Bericht 08-03. Vorschlag geologischer Standortgebiete für das SMA- und das HAA-Lager. Darlegung der Anforderungen, des Vorgehens und der Ergebnisse (disponible en allemand uniquement, contient un résumé en français).

Résultats de l'examen des aspects relevant de la sécurité technique

L'*Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN)* a évalué les domaines d'implantation proposés par la Nagra sur le plan de la sécurité et de la faisabilité technique. Dans son expertise établie avec le concours de la *Commission pour la gestion des déchets radioactifs (CGD)*, de l'*Office fédéral de topographie (swisstopo)* et d'autres experts, l'IFSN certifie que la Nagra a procédé à une analyse des données de base géologiques techniquement fondée, complète et retraceable. Se fondant sur son expertise, l'IFSN cautionne les domaines d'implantation proposés par la Nagra.

Documents de référence :

- IFSN (2010): Sicherheitstechnisches Gutachten zum Vorschlag geologischer Standortgebiete. Sachplan geologische Tiefenlager, Etappe 1 (disponible en allemand uniquement)
- CGD (2010): Sachplan Geologische Tiefenlager, Etappe 1: Stellungnahme der KNE zur Sicherheit und bautechnischen Machbarkeit der vorgeschlagenen Standortgebiete (disponible en allemand uniquement)
- Swisstopo (2010): Beurteilung der Sammelprofile und der hergeleiteten Wirtgesteine sowie der Grundlagen für die Herleitung von Standortgebieten im Sachplan geologische Tiefenlager. Expertenbericht im Rahmen der Beurteilung des Vorschlags geologische Standortgebiete für das SMA- und das HAA-Lager, Etappe 1, Sachplan geologische Tiefenlager (disponible en allemand uniquement)

A l'étape 1, la *Commission fédérale de sécurité nucléaire (CSN)* avait pour mandat de se prononcer sur l'expertise de l'IFSN. Dans sa prise de position, la CSN atteste que l'IFSN a examiné en détail les données de base utilisées par la Nagra, les documents que celle-ci a présentés, ainsi que la procédure qu'elle a suivie pour la sélection de domaines d'implantation potentiels. L'IFSN a en l'espèce strictement observé les directives du plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes» tout en tenant compte des connaissances actuelles sur la géologie de la Suisse. Au vu de cette évaluation, la CSN adhère aux conclusions du rapport d'expertise de l'IFSN et donne son aval aux domaines d'implantation géologiques proposés par la Nagra.

Document de référence:

- CSN (2010): Sachplan geologische Tiefenlager Etappe 1. Stellungnahme zum sicherheitstechnischen Gutachten des ENSI zum Vorschlag geologischer Standortgebiete (disponible en allemand uniquement)

Définition des périmètres de planification et de la méthode d'évaluation des aspects liés à l'aménagement du territoire pour la comparaison des sites à l'étape 2

Si les critères géologiques sont les plus importants, ils ne sont pas les seuls à être évalués dans le cadre de la sélection de sites. En effet, afin de déterminer l'emplacement optimal des installations de surface requises par un dépôt en couches géologiques profondes à l'étape 2, il convient de tenir compte également des aspects socio-économiques et liés à l'aménagement du territoire.

A cet effet, avec la collaboration des cantons d'implantation et avec le soutien de la Nagra, l'*Office fédéral du développement territorial (ARE)* a dressé à l'étape 1 un inventaire des aspects liés à l'aménagement du territoire sur la base des plans directeurs cantonaux et des plans d'affectation communaux actuels. Par la suite, d'entente avec l'OFEN et les cantons d'implantation, l'ARE a défini les périmètres de planification. Le périmètre de planification fait référence à l'espace géographique dans lequel peuvent être érigées les infrastructures de surface d'un dépôt en couches géologiques profondes.

Document de référence:

- ARE (2009): Bericht zu den Entwürfen der Planungsperimeter (disponible en allemand uniquement)

A l'étape 2, la Confédération procédera à une étude de l'impact socio-économique et écologique dans toutes les régions d'implantation potentielles. Cette étude aura lieu à un niveau supracantonal. Afin d'évaluer, à l'étape 2, tous les sites entrant en ligne de compte pour un dépôt en couches géologiques profondes selon la même méthode et les mêmes critères, l'ARE a, d'entente avec le Groupe de travail «Aménagement du territoire»², élaboré une méthode d'évaluation des aspects liés à l'aménagement du territoire.

Document de référence:

- ARE (2010): Méthode d'évaluation comparative des sites potentiels sur la base de critères territoriaux, applicable lors de l'étape 2. Méthodologie pour l'étude d'impact socio-économico-écologique EI-SEE

Définition des régions d'implantation et participation régionale

Une information ouverte et transparente et l'intégration des cantons, régions, communes, ainsi que de la population concernés sont essentielles pour la réussite de la procédure de sélection de sites pour les dépôts en couches géologiques profondes. La «participation régionale», fondée sur les régions d'implantation, en est un des éléments centraux.

Une région d'implantation englobe les communes qui pourraient être concernées en raison de leurs propriétés géologiques, des infrastructures de surface du futur dépôt ou de leur proximité par rapport aux domaines directement touchés, ainsi que d'autres propriétés économiques, sociales ou liées à l'aménagement du territoire. L'OFEN a défini des régions d'implantation avec la collaboration des représentants des cantons d'implantation et communes concernés et des «arrondissements» et communes allemands limitrophes.

La participation régionale a pour but de garantir la prise en compte des intérêts, des besoins et des valeurs des régions d'implantation.

1.4 Protection des domaines d'implantation géologiques

En vue de garantir la sécurité à long terme d'un dépôt en couches géologiques profondes, il faut s'assurer que la roche d'accueil et les formations rocheuses qui l'entourent (zone de confinement géologique) soient à l'abri de toute détérioration à long terme. Les forages à partir d'une certaine profondeur (celle-ci varie selon le domaine d'implantation géologique), le percement de galeries souterraines et les opérations de minage affectant une zone de confinement géologique, ainsi que la dénudation des couches superficielles constituent des dangers potentiels. La dénudation provoque une décompression (zone perturbée, apparition de nouvelles failles), ce qui peut affecter la capacité de confinement de la roche d'accueil et des formations rocheuses qui l'entourent, et donc la sécurité à long terme du dépôt en couches géologiques profondes. L'extraction de matières premières dans la zone située sous le dépôt en

² Le Groupe de travail «Aménagement du territoire» soutient et conseille l'ARE dans l'exécution des tâches liées à l'aménagement du territoire durant la procédure de sélection. Il se compose d'experts de la Confédération (ARE, OFEV, OFEN), des cantons d'Argovie, de Bâle-Campagne (jusqu'en mars 2011), de Nidwald, d'Obwald, de Schaffhouse, de Soleure, de Thurgovie et de Zurich, de la région allemande du Haut-Rhin et du Lac de Constance (Hochrhein-Bodensee), ainsi que de la Nagra.

couches géologiques profondes risque de remettre en question la sécurité du dépôt à long terme, lorsque le processus d'affaissement provoqué par les excavations influe à long terme sur la zone de confinement située en dessus. Lorsque du gaz liquéfié nocif pour l'environnement (p. ex. CO₂) est injecté dans de telles excavations situées sous le dépôt (séquestration de gaz), la capacité de confinement risque d'en être affectée.

Afin d'éviter que la sécurité des domaines d'implantation géologiques soit compromise, les cantons ont l'obligation de veiller, par l'octroi d'autorisations et de concessions, à exclure toute mise en danger du domaine d'implantation géologique. Le percement de tunnels, de galeries souterraines et les opérations de minage effectuées à cet effet dès 50 m sous terre, c'est-à-dire dès 50 m à partir de la surface, affectant une zone de confinement géologique, toute extraction de pierres et de terre à partir d'une profondeur de 50 m doivent au préalable être examinés par l'IFSN (obligation d'annoncer). Cette obligation vaut également pour toute demande de forage concernant le domaine d'implantation Wellenberg (en raison de la complexité de sa géométrie). Pour ce qui concerne les forages dans les autres domaines d'implantation, l'IFSN met à disposition des cantons des cartes électroniques sur lesquelles sont indiquées, pour chaque site, les profondeurs de forage maximales autorisées (200 m ou plus profondes). Ces cartes sont élaborées en collaboration avec les cantons et mises à jour en cas d'amélioration des données.

1.5 Décisions et fiches d'objet

Compte tenu des résultats de l'examen de sécurité technique, des investigations concernant les aspects liés à l'aménagement du territoire, des périmètres de planification et des régions d'implantation, ainsi que d'autres prises de position, l'OFEN a rédigé le document «Audition concernant l'étape 1: rapport explicatif» du 20 août 2010, ainsi que le projet de «Rapport sur les résultats: décisions générales et fiches d'objet» du 20 août 2010.

L'ensemble des rapports, prises de position et expertises élaborés à l'étape 1 ont été mis à l'enquête publique du 1^{er} septembre au 30 novembre 2010 dans le cadre d'une procédure d'audition. Les quelque 3700 avis qui ont été remis à l'OFEN dans le cadre de cette audition ont été vérifiés et résumés, respectivement évalués dans le «Rapport sur les résultats de l'audition concernant l'étape 1» du 30 novembre 2011. Les décisions générales et les fiches d'objet ont été remaniées compte tenu des arguments avancés dans le cadre de l'audition.

Dans le présent rapport sur les résultats sont consignées les décisions générales et les fiches d'objet approuvées par le Conseil fédéral et qui revêtent un caractère contraignant pour la suite de la procédure.

2 Décisions

2.1 Définition des domaines d'implantation géologiques

A l'étape 2, la procédure de sélection de sites pour dépôts en couches géologiques profondes tiendra compte des domaines d'implantation géologiques suivants, aptes à accueillir un dépôt de déchets faiblement et moyennement radioactifs:

- Jura-est (Argovie);
- Pied sud du Jura (Argovie et Soleure);
- Nord des Lägern (Argovie et Zurich);
- Südlanden (Schaffhouse);
- Wellenberg (Nidwald et Obwald);
- Zurich nord-est (Thurgovie et Zurich).

A l'étape 2, la procédure de sélection tiendra compte des domaines d'implantation géologiques suivants, aptes à accueillir un dépôt de déchets hautement radioactifs, respectivement un dépôt combiné (convenant pour toutes les catégories de déchets):

- Jura-est (Argovie);
- Nord des Lägern (Argovie et Zurich);
- Zurich nord-est (Thurgovie et Zurich).

2.2 Protection des domaines d'implantation géologiques

Les domaines d'implantation géologiques sont définis sur la base de la zone de confinement géologique (roche d'accueil, formations rocheuses qui l'entourent et distances de sécurité latérales) apte au stockage de déchets radioactifs.

La sécurité de tous les domaines d'implantation doit être garantie jusqu'au moment où ils sont écartés en tant que site potentiel pour un dépôt en couches géologiques profondes. Les projets suivants peuvent compromettre la sécurité des domaines d'implantation géologiques:

- tunnels, galeries souterraines et opérations de minage effectuées à cet effet dès 50 m sous terre, c'est-à-dire dès 50 m à partir de la surface, affectant une zone de confinement géologique;
- extraction de pierres / terre à partir d'une profondeur de 50 m;
- forages traversant ou touchant un domaine d'implantation géologique.

Doivent obligatoirement être signalées les demandes d'autorisation ou de concession concernant le percement de tunnels ou de galeries souterraines, les opérations de minage affectant une zone de confinement géologique et l'extraction de pierres ou de terre à partir d'une profondeur de 50 m, ainsi les forages concernant le domaine d'implantation géologique du Wellenberg (en raison de la complexité de sa géométrie). Lorsqu'une demande est déposée en ce sens, le canton la fait suivre à l'IFSN sans attendre. Celle-ci vérifie si le projet risque de compromettre la sécurité d'un dépôt en couches géologiques profondes et communique le résultat de son évaluation au canton au plus tard un mois à compter de la réception de la demande.

Lorsqu'il s'agit d'évaluer l'impact d'un forage dans les autres domaines d'implantation, l'IFSN met à disposition des cantons des cartes électroniques (sauf pour le domaine d'implantation «Wellenberg»), sur lesquelles sont indiquées les profondeurs de forage maximales admissibles pour chaque site (200 m ou plus profondes). Ces cartes sont élaborées en collaboration avec les cantons et mises à jour périodiquement en cas d'amélioration des données (p. ex. en raison de nouvelles mesures sismiques). Le canton est ainsi en mesure de vérifier par ses propres moyens et sans attendre si un forage risque de mettre en danger un domaine d'implantation géologique.

Dans tous les cas, le canton n'octroie que des autorisations ou concessions qu'après avoir examiné, sur la base des documents en sa possession, qu'une atteinte au domaine d'implantation ne survienne en raison des autorisations ou concessions.

2.3 Définition des périmètres de planification

- Un périmètre de planification désigne une zone définie à l'intérieur de laquelle peuvent être recherchés des emplacements pour les infrastructures de surface (installations de réception et accès de puits) d'un dépôt en couches géologiques profondes. La délimitation géographique des périmètres de planification est indiquée sur les cartes détaillées figurant au chapitre 3.
- La recherche de sites au sein des périmètres de planification définis doit répondre aux principes figurant au chapitre 2.4.

2.4 Principes de la recherche de sites pour les infrastructures de surface à l'étape 2

- La recherche de sites aptes à abriter des installations de surface doit respecter les dispositions déterminantes en matière de protection de l'environnement. Par ailleurs, les dispositions déterminantes de la législation sur l'énergie nucléaire s'appliquent aux parties de l'installation qui constituent des installations nucléaires au sens de LENU.
- Les règles de protection des marais et sites marécageux d'une beauté particulière et présentant un intérêt national³, des biotopes d'importance nationale⁴ et de secteurs de protection des eaux particulièrement menacés⁵ sont à respecter.
- L'interdiction de défricher prononcée à l'art. 5, al. 1 de la loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (LFo, RS 921.0) doit être observée dans le cadre de la sélection des sites. Une autorisation de défricher ou d'exception peut être accordée lorsqu'il est prouvé que les conditions de défrichement définies à l'art. 5 LFo sont respectées. Le lien relatif avec le site notamment doit être démontré.
- Il convient de renoncer à la construction de toute installation à l'intérieur d'objets répertoriés à un inventaire fédéral conformément à l'art. 5 de la loi fédérale du 1^{er} juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (LPN, RS 451), si des sites appropriés se trouvent à disposition en dehors des inventaires fédéraux.
- La protection contre les dangers naturels sera prise en compte lors de la recherche des sites.
- La recherche de sites aptes à accueillir des infrastructures de surface tiendra compte de bonnes possibilités de connexion au réseau de transports en place. Eviter autant que possible la construction nouvelle de longues voies d'accès.
- Les sites pouvant accueillir des infrastructures de surface doivent être planifiés de manière à respecter le principe de l'utilisation mesurée du sol. Tant la protection des bases naturelles de la vie telles que le sol, l'air, l'eau, la forêt et le paysage que la création et le maintien de milieux bâtis favorables à l'habitat et à l'exercice des activités économiques doivent être garantis.⁶
- Les plans directeurs cantonaux et régionaux doivent être pris en compte. En cas de conflits et de contradictions, la procédure appliquée doit observer les dispositions de l'art. 18 (collaboration) et de

³ art. 78 de la Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (RS 101), et art. 23a ss de la loi fédérale du 1^{er} juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (LPN, RS 451)

⁴ art. 18a LPN

⁵ art. 3, 6, 19, 20, 21, 43 et 44 de la loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux, RS 814.20), ainsi qu'art. 29 à 32 et annexe 4 de l'ordonnance fédérale du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux, RS 814.201)

⁶ art. 1, al. 2, let. a et b, art. 3 de la loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (LAT, RS 700)

l'art. 20 (conciliation) de l'ordonnance du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire (OAT, RS 700.1).

2.5 Evaluation des propositions de sites pour les infrastructures de surface

La méthode d'évaluation des aspects liés à l'aménagement du territoire⁷ constitue le fondement de l'étude de l'impact socio-économique et écologique⁸ réalisée pour les sites proposés à l'étape 2; elle permet par ailleurs une comparaison objective des aspects sociaux et relevant de l'aménagement du territoire. Ces derniers sont examinés à l'aide du système d'objectifs et de critères défini pour la méthode d'évaluation appliquée.

2.6 Définition et adaptation des régions d'implantation

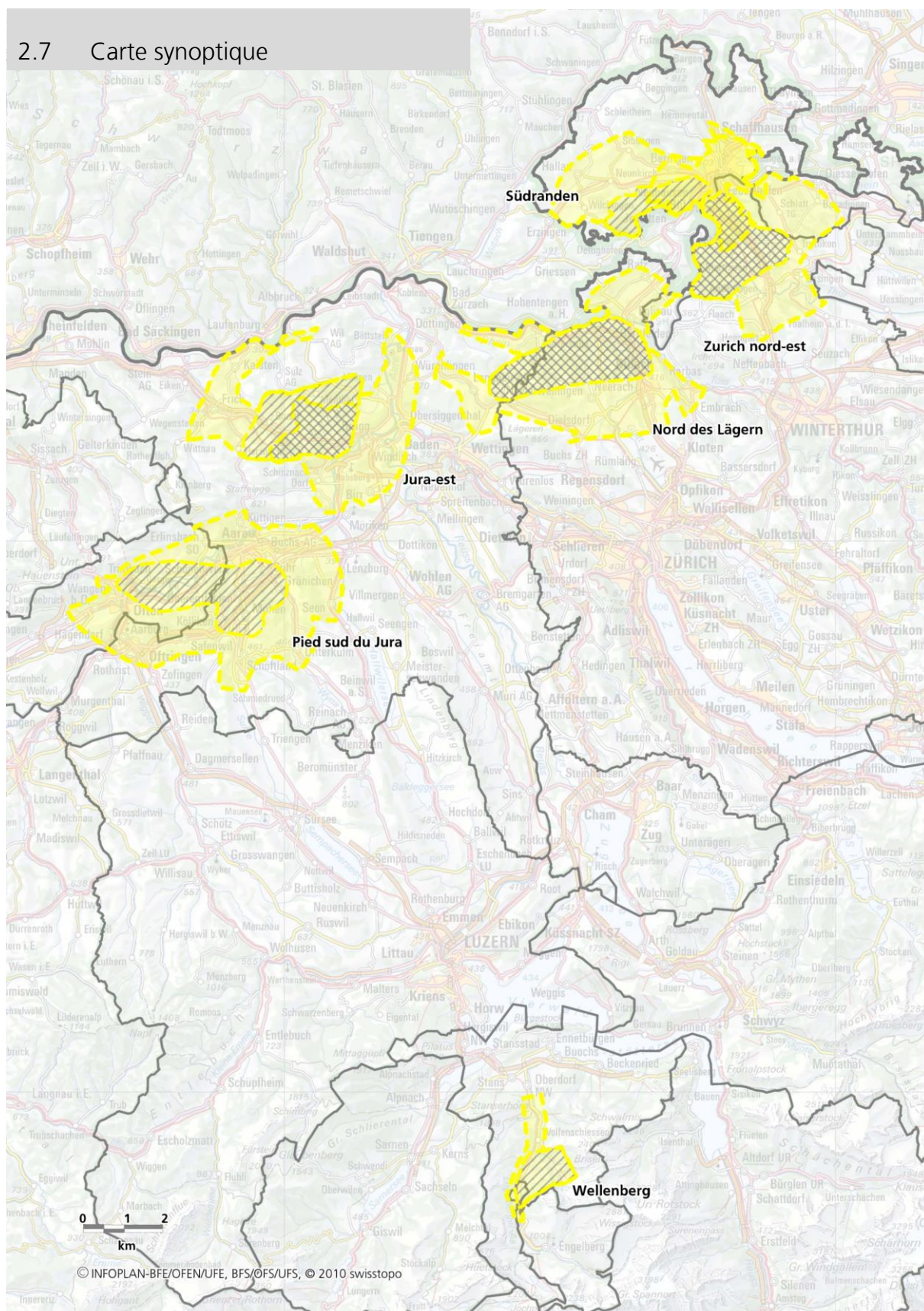
Les communes formant ensemble une «région d'implantation» sont désignées à l'étape 1, puis sont intégrées au processus participatif à l'étape 2. L'OFEN a défini les régions d'implantation en collaboration avec des représentants des cantons et communes suisses situés au sein des périmètres de planification, ainsi que des «arrondissements» et communes allemands limitrophes.

La désignation de sites concrets aptes à accueillir des infrastructures de surface dans les différentes régions d'implantation au début de l'étape 2 peut modifier le degré auquel les différentes communes sont concernées. Voilà pourquoi l'OFEN vérifiera à l'étape 2 dans quelle mesure chaque commune est concernée et, le cas échéant, adaptera les régions d'implantation provisoires.

⁷ cf. ARE (2010): Méthode d'évaluation comparative des sites potentiels sur la base de critères territoriaux, applicable lors de l'étape 2. Méthodologie pour l'étude d'impact socio-économico-écologique EI-SEE)

⁸ Dans la Conception générale du plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes» (2008), l'étude d'impact socio-économique et écologique est appelée «étude socio-économique de base».

2.7 Carte synoptique



3 Fiches d'objet

3.1 Jura-est (DFMR / DHR)

Domaine d'implantation: Jura-est (AG) **Catégorie:** déchets faiblement et moyennement radioactifs (DFMR) / déchets hautement radioactifs (DHR)

Etape de la procédure: étape 1 **Phase de la coordination:** information préalable

Communes situées à l'intérieur du périmètre de planification (toutes dans le canton d'Argovie)

- **Dans le domaine d'implantation retenu pour le stockage de DHR:** Birmenstorf, Birr, Bözen, Brugg, Effingen, Elfingen, Frick, Gallenkirch, Gebenstorf, Gipf-Oberfrick, Habsburg, Hausen, Herznach, Holderbank, Hornussen, Linn, Lupfig, Mönthal, Mülligen, Oberbözberg, Remigen, Riniken, Rüfenach, Scherz, Schinznach-Dorf, Turgi, Ueken, Unterbözberg, Untersiggenthal, Veltheim, Villigen, Villnachern, Windisch, Würenlingen, Zeihen
- **Dans le domaine d'implantation retenu pour le stockage de DFMR:** Birmenstorf, Birr, Böttstein, Bözen, Brugg, Döttingen, Effingen, Elfingen, Frick, Gallenkirch, Gansingen, Gebenstorf, Gipf-Oberfrick, Habsburg, Hausen, Herznach, Holderbank, Hornussen, Kaisten, Laufenburg, Linn, Lupfig, Mettauertal, Mönthal, Mülligen, Oberbözberg, Oeschgen, Remigen, Riniken, Rüfenach, Scherz, Schinznach-Bad, Schinznach-Dorf, Turgi, Ueken, Unterbözberg, Untersiggenthal, Veltheim, Villigen, Villnachern, Windisch, Wittnau, Würenlingen, Zeihen

Etat voisin concerné situé à proximité immédiate du domaine d'implantation:

- Allemagne («arrondissement» Waldshut)

Informations géologiques

- **Domaine retenu pour DHR:** le domaine d'implantation géologique s'étend sur une superficie de 27 km². La roche d'accueil prioritaire est constituée des Argiles à Opalinus et des formations qui les entourent. Le domaine d'implantation se situe dans une zone partiellement affectée par la tectonique du Jura plissé (zone des avant-plis). Voilà pourquoi la roche d'accueil se trouve ici, à côté de zones largement tranquilles, dans des zones affectées par la tectonique; celles-ci se situent en particulier dans les domaines bordiers du domaine d'implantation. De manière générale, la roche d'accueil présente très peu d'activité tectonique, avec des couches légèrement inclinées vers le sud; elle offre une certaine flexibilité pour ce qui concerne la disposition des galeries de stockage.
- **Domaine retenu pour DFMR:** le domaine d'implantation géologique s'étend sur une superficie de 61 km². La roche d'accueil prioritaire est constituée des Argiles à Opalinus et des formations qui les entourent. Le domaine d'implantation se situe dans une zone partiellement affectée par la tectonique du Jura plissé (zone des avant-plis). Voilà pourquoi la roche d'accueil se trouve ici, à côté de zones largement tranquilles, dans des zones affectées par la tectonique; celles-ci se situent en particulier dans les domaines bordiers du domaine d'implantation. De manière générale, la roche d'accueil présente très peu d'activité tectonique, avec des couches légèrement inclinées vers le sud; elle offre une certaine flexibilité pour ce qui concerne la disposition des galeries de stockage.

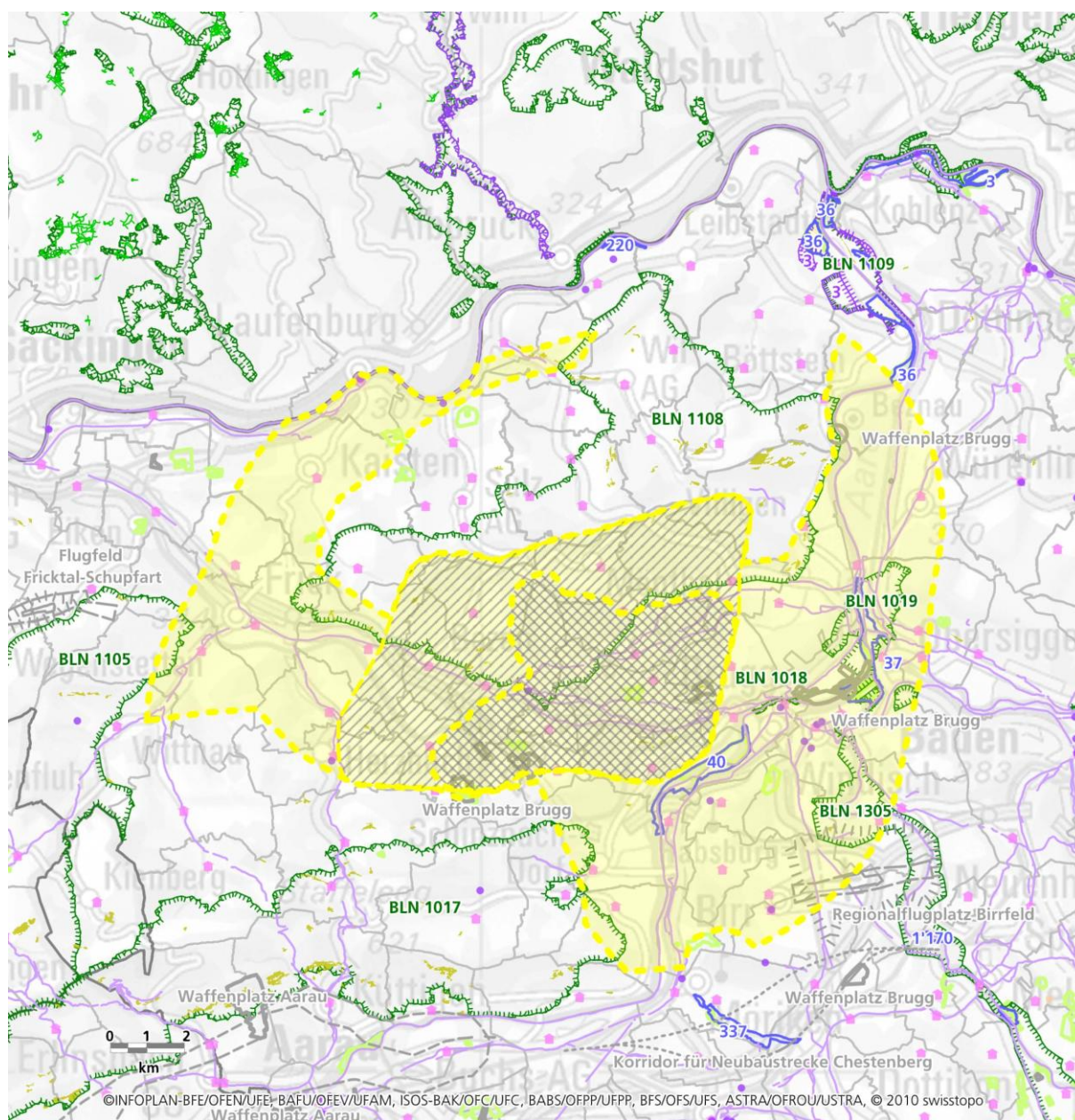
Résultats de l'examen des aspects relevant de la sécurité technique

- **Domaine retenu pour DHR:** l'IFSN approuve la proposition de la Nagra des points de vue de la sécurité et de la faisabilité technique, et confirme la délimitation du domaine d'implantation définie par la Nagra. L'IFSN estime que le domaine d'implantation géologique Jura-est est approprié dans l'ensemble pour le stockage de déchets hautement radioactifs.
- **Domaine retenu pour DFMR:** l'IFSN approuve la proposition de la Nagra des points de vue de la sécurité et de la faisabilité technique, et confirme la délimitation du domaine d'implantation définie par la Nagra. L'IFSN estime que le domaine d'implantation géologique Jura-est est approprié dans l'ensemble pour le stockage de déchets faiblement et moyennement radioactifs.

Besoin de coordination: plusieurs conflits d'exploitation potentiels sont à relever dans le domaine d'implantation Jura-est. L'extraction de matières premières minérales en vue de fabriquer du ciment est prévue dans le domaine d'implantation. Une extraction à large échelle de pierres et de terre situées au-dessus des Argiles à Opalinus dans le domaine d'implantation Jura-est risque de compromettre la sécurité à long terme. Le fossé permocarbonifère inférieur constitue un autre conflit d'exploitation possible en raison de la présence potentielle d'hydrocarbures ou de charbon, de même que les sources d'eaux thermales et la géothermie.

Si les nouveaux résultats obtenus l'exigent, le besoin de coordination est adapté dans le cadre de la procédure du plan sectoriel.

Carte détaillée: décisions spatiales pour Jura-est



Des sites pour des infrastructures de surface d'un dépôt en couches géologiques profondes pour déchets hautement radioactifs doivent être recherchés à l'intérieur d'un rayon de 5 km par rapport au domaine d'implantation géologique Jura-est, qui convient pour ce type de dépôt.

En cas de forages effectués dans le domaine d'implantation géologique, la profondeur de forage maximale admissible pour chaque site doit être observée. Elle est indiquée sur les cartes mises à disposition et mises à jour par l'IFSN.

3.2 Pied sud du Jura (DFMR)

Domaine d'implantation: Pied sud du Jura (AG / SO) **Catégorie:** déchets faiblement et moyennement radioactifs (DFMR)

Etape de la procédure: étape 1

Phase de la coordination: information préalable

Communes situées à l'intérieur du périmètre de planification:

- **Argovie:** Aarau, Aarburg, Buchs, Erlinsbach, Gränichen, Hirschthal, Holziken, Hunzenschwil, Kölliken, Küttigen, Lenzburg, Muhen, Oberentfelden, Oberkulm, Oftringen, Rothrist, Ruppenswil, Safenwil, Schafisheim, Schöftland, Seon, Staffelbach, Staufeu, Suhr, Teufenthal, Uerkheim, Unterentfelden, Unterkulm
- **Soleure:** Däniken, Dulliken, Eppenberg-Wöschnau, Erlinsbach, Gretzenbach, Hägendorf, Kappel, Lostorf, Niedergösgen, Obergösgen, Olten, Rickenbach, Schönenwerd, Starrkirch-Wil, Stüsslingen, Trimbach, Walterswil, Wangen bei Olten, Winznau

Aucun Etat voisin n'est concerné à proximité immédiate du domaine d'implantation.

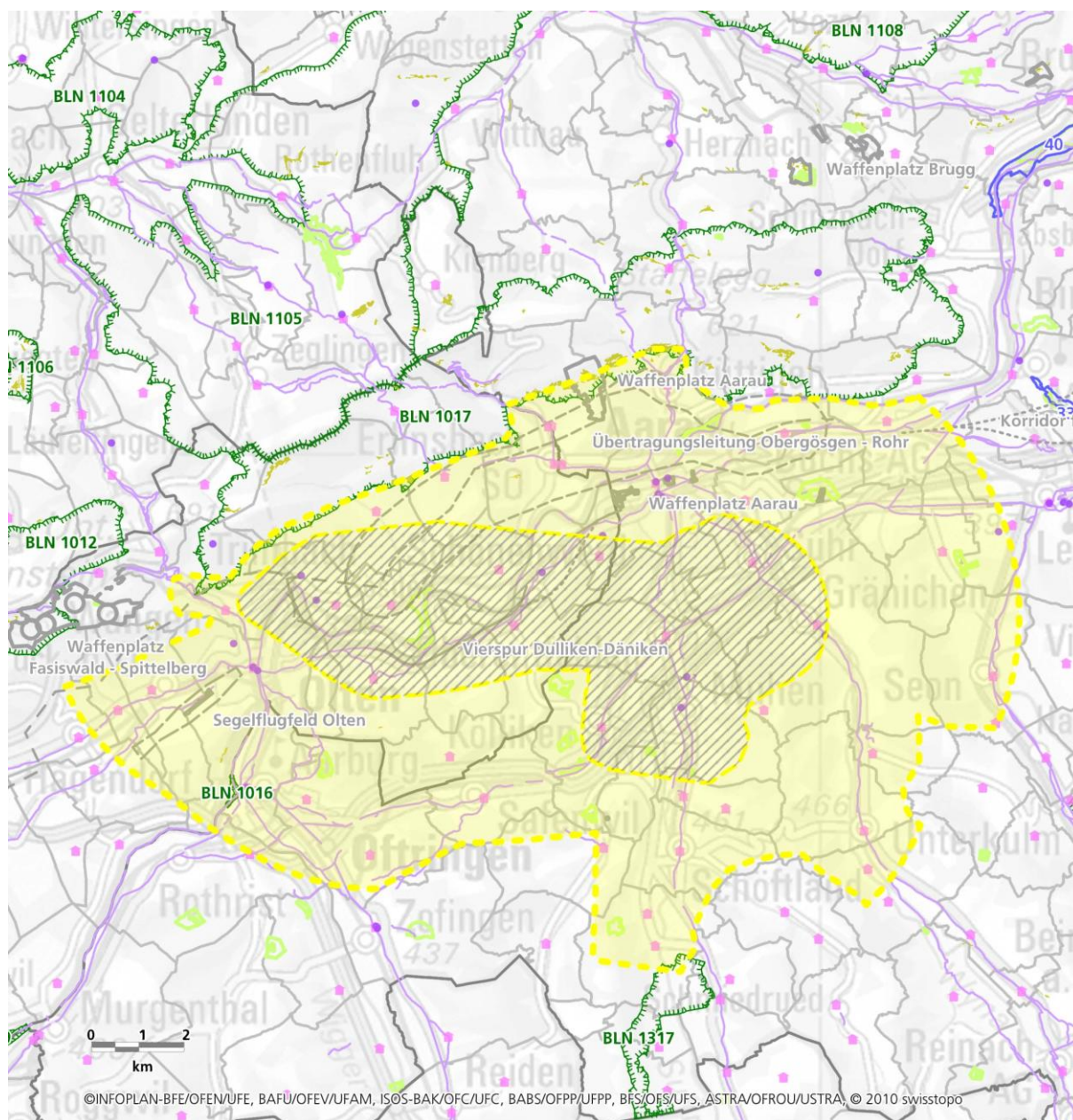
Informations géologiques Domaine retenu pour DFMR: le domaine d'implantation géologique s'étend sur une superficie de 65 km². Tant les Couches d'Effingen que les Argiles à Opalinus et les formations qui les entourent sont envisagées en tant que roche d'accueil. Le domaine d'implantation se situe dans une zone en partie sensiblement affectée par la tectonique du Jura plissé (zone subjurassienne orientale). Des zones de perturbation régionales et des secteurs présentant des signes d'empreinte tectonique accrue caractérisent en majorité les bords du domaine d'implantation.

Outre des zones tranquilles, les deux roches d'accueil présentent également des zones à plus grande activité tectonique, ce qui restreint la flexibilité pour ce qui est de la disposition des galeries de stockage.

Résultats de l'examen des aspects relevant de la sécurité technique : l'IFSN approuve la proposition de la Nagra des points de vue de la sécurité et de la faisabilité technique, et confirme la délimitation du domaine d'implantation définie par la Nagra. L'IFSN estime que le domaine d'implantation géologique du Pied sud du Jura est approprié dans l'ensemble pour le stockage de déchets faiblement et moyennement radioactifs. Selon l'examen de sécurité technique de l'IFSN réalisé pour les domaines avec les Argiles à Opalinus et les Couches d'Effingen, les Argiles à Opalinus font état de résultats sensiblement plus favorables.

Besoin de coordination : la complexité de la situation tectonique dans la zone subjurassienne renforce les incertitudes quant à l'espace réellement disponible dans le domaine d'implantation proposé. D'autre part, les couches quaternaires et la densité de l'urbanisation restreignent les possibilités d'explorer le domaine depuis la surface. Par ailleurs, l'empreinte tectonique diminue la faisabilité technique. Le sous-sol présente un certain potentiel d'exploitation dans le domaine de la géothermie, du sel et des hydrocarbures.

Si les nouveaux résultats obtenus l'exigent, le besoin de coordination est adapté dans le cadre de la procédure du plan sectoriel.

Carte détaillée: décisions spatiales pour le Pied sud du Jura

En cas de forages effectués dans le domaine d'implantation géologique, la profondeur de forage maximale admissible pour chaque site doit être observée. Elle est indiquée sur les cartes mises à disposition et mises à jour par l'IFSN.

3.3 Nord des Lägern (DFMR / DHR)

Domaine d'implantation: Nord des Lägern (AG / ZH) **Catégorie:** déchets faiblement et moyennement radioactifs (DFMR) / déchets hautement radioactifs (DHR)

Etape de la procédure: étape 1

Phase de la coordination: information préalable

Communes situées à l'intérieur du périmètre de planification

- **Argovie:** Ehrendingen, Endingen, Fisibach, Freienwil, Kaiserstuhl, Lengnau, Mellikon, Rekingen, Rümikon, Schneisingen, Siglistorf, Unterendingen, Wislikofen
- **Schaffhouse:** Buchberg, Rüdlingen
- **Zurich:** Bachenbülach, Bachs, Bülach, Dielsdorf, Eglisau, Embrach, Glattfelden, Hochfelden, Höri, Hüntwangen, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Niederweningen, Oberglatt, Oberweningen, Rafz, Rorbas, Schleinikon, Schöfflisdorf, Stadel, Steinmaur, Wasterkingen, Weiach, Wil, Winkel

Etat voisin concerné situé à proximité immédiate du domaine d'implantation:

- Allemagne («arrondissement» Waldshut)

Informations géologiques

- **Domaine retenu pour DHR:** le domaine d'implantation géologique s'étend sur une superficie de 64 km². La roche d'accueil prioritaire est constituée des Argiles à Opalinus et des formations qui les entourent. Le domaine d'implantation se situe dans une zone partiellement affectée par la tectonique du Jura plissé (zone des avant-plis). Voilà pourquoi la roche d'accueil se trouve ici, à côté de zones tranquilles, dans des secteurs affectés par la tectonique; ceux-ci se situent en particulier dans les zones bordières du domaine d'implantation. La roche d'accueil est légèrement inclinée vers le sud. En raison de l'empreinte tectonique, la flexibilité est restreinte pour ce qui concerne la disposition des galeries de stockage.
- **Domaine retenu pour DFMR:** le domaine d'implantation géologique s'étend sur une superficie de 65 km². Tant les séries argileuses du Dogger brun (*Brauner Dogger*) que les Argiles à Opalinus et les formations qui les entourent sont envisagées en tant que roche d'accueil. Le domaine d'implantation se situe dans une zone partiellement affectée par la tectonique du Jura plissé (zone des avant-plis). Voilà pourquoi la roche d'accueil se trouve ici, à côté de zones tranquilles, dans des secteurs affectés par la tectonique; ceux-ci se situent en particulier dans les zones bordières du domaine d'implantation. Les couches sédimentaires sont légèrement inclinées vers le sud et offrent une certaine flexibilité pour ce qui concerne la disposition des galeries de stockage.

Résultats de l'examen des aspects relevant de la sécurité technique

- **Domaine retenu pour DHR:** l'IFSN approuve la proposition de la Nagra des points de vue de la sécurité et de la faisabilité technique, et confirme la délimitation du domaine d'implantation définie par la Nagra. L'IFSN estime que le domaine d'implantation géologique du Nord des Lägern est approprié dans l'ensemble pour le stockage de déchets hautement radioactifs.
- **Domaine retenu pour DFMR:** l'IFSN approuve la proposition de la Nagra des points de vue de la sécurité et de la faisabilité technique, et confirme la délimitation du domaine d'implantation définie par la Nagra. L'IFSN estime que le domaine d'implantation géologique du Nord des Lägern est approprié dans l'ensemble pour le stockage de déchets faiblement et moyennement radioactifs.

Besoin de coordination : en raison de l'importante profondeur des roches d'accueil et de leur

3.4 Südranden (DFMR)

Domaine d'implantation: Südranden (SH) **Catégorie:** déchets faiblement et moyennement radioactifs (DFMR)

Etape de la procédure: étape 1 **Phase de la coordination:** information préalable

Communes situées à l'intérieur du périmètre de planification

- **Schaffhouse:** Beringen, Gächlingen, Guntmadingen, Hallau, Löhningen, Neuhausen am Rheinfall, Neunkirch, Oberhallau, Schaffhouse, Siblingen, Stetten, Trasadingen, Wilchingen
- **Thurgovie:** Schlatt
- **Zurich:** Benken, Dachsen, Feuerthalen, Flurlingen, Laufen-Uhwiesen, Marthalen, Rheinau, Trüllikon

Etat voisin concerné situé à proximité immédiate du domaine d'implantation:

- Allemagne («arrondissements» Constance et Waldshut)

Informations géologiques Domaine retenu pour DFMR: le domaine d'implantation géologique s'étend sur une superficie de 24 km². La roche d'accueil prioritaire est constituée des Argiles à Opalinus et des formations qui les entourent. Le domaine d'implantation se situe dans une zone à faible activité tectonique (Jura tabulaire oriental). Le domaine d'implantation est délimité par la profondeur des couches géologiques, respectivement par la zone bordière du fossé Hegau-Lac de Constance et par la frontière nationale.

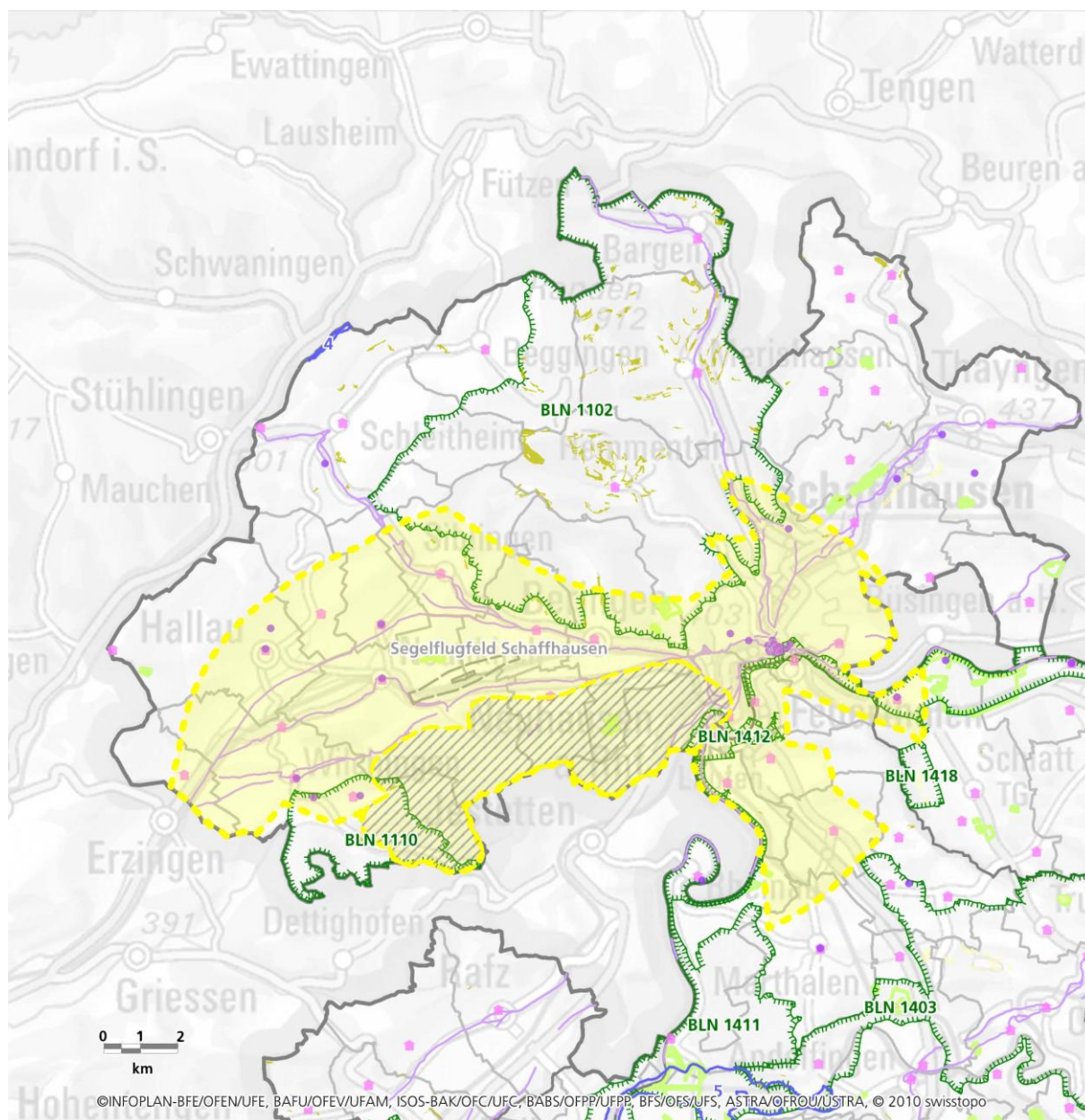
De manière générale, la roche d'accueil se trouve en position très calme et est légèrement inclinée vers le sud-est; cette situation offre une certaine flexibilité pour ce qui concerne la disposition des galeries de stockage.

Résultats de l'examen des aspects relevant de la sécurité technique : l'IFSN approuve la proposition de la Nagra des points de vue de la sécurité et de la faisabilité technique, et confirme la délimitation du domaine d'implantation définie par la Nagra. L'IFSN estime que le domaine d'implantation géologique de Südranden est approprié dans l'ensemble pour le stockage de déchets faiblement et moyennement radioactifs.

A l'exception du critère des perturbations induites par le dépôt, jugé moyennement favorable pour toutes les roches d'accueil riches en argile proposées, tous les autres critères relevant de la sécurité technique ont été jugés favorables, voire très favorables pour les Argiles à Opalinus dans le domaine d'implantation pour DFMR de Südranden.

Besoin de coordination : une extraction à large échelle de roches calcaires du Malm au-dessus des Argiles à Opalinus dans le domaine d'implantation géologique de Südranden risque de compromettre la sécurité à long terme. Aucune extraction de pierres et de terre en vue de fabriquer du ciment n'est prévue à l'heure actuelle.

Si les nouveaux résultats obtenus l'exigent, le besoin de coordination est adapté dans le cadre de la procédure du plan sectoriel.

Carte détaillée: décisions spatiales pour Südranden

En cas de forages effectués dans le domaine d'implantation géologique, la profondeur de forage maximale admissible pour chaque site doit être observée. Elle est indiquée sur les cartes mises à disposition et mises à jour par l'IFSN.

3.5 Wellenberg (DFMR)

Domaine d'implantation: Wellenberg (NW / OW) **Catégorie:** déchets faiblement et moyennement radioactifs (DFMR)

Etape de la procédure: étape 1 **Phase de la coordination:** information préalable

Communes situées à l'intérieur du périmètre de planification

- **Nidwald:** Dallenwil, Oberdorf, Wolfenschiessen
- **Obwald:** Engelberg

Aucun Etat voisin concerné n'est situé à proximité immédiate du domaine d'implantation.

Informations géologiques Domaine retenu pour DFMR: le domaine d'implantation géologique s'étend sur une superficie de 16 km². La roche d'accueil prioritaire est constituée d'une accumulation tectonique de formations marneuses de l'Helvétique, il n'y a pas de formations qui l'entourent. Le domaine d'implantation est situé dans les Alpes où l'activité tectonique est très forte (plissements, chevauchements, écaillés), d'où des conditions géologiques-tectoniques complexes. Dans les bords, le domaine d'implantation est délimité essentiellement par des roches calcaires karstiques.

La roche d'accueil se distingue par une extension latérale plutôt modeste et par une extension verticale exceptionnelle, qui ne peut être comparée à l'épaisseur des formations des roches sédimentaires tranquilles des Préalpes au nord de la Suisse. Les galeries de stockage peuvent donc également être disposées verticalement à différents niveaux de manière flexible.

Résultats de l'examen des aspects relevant de la sécurité technique

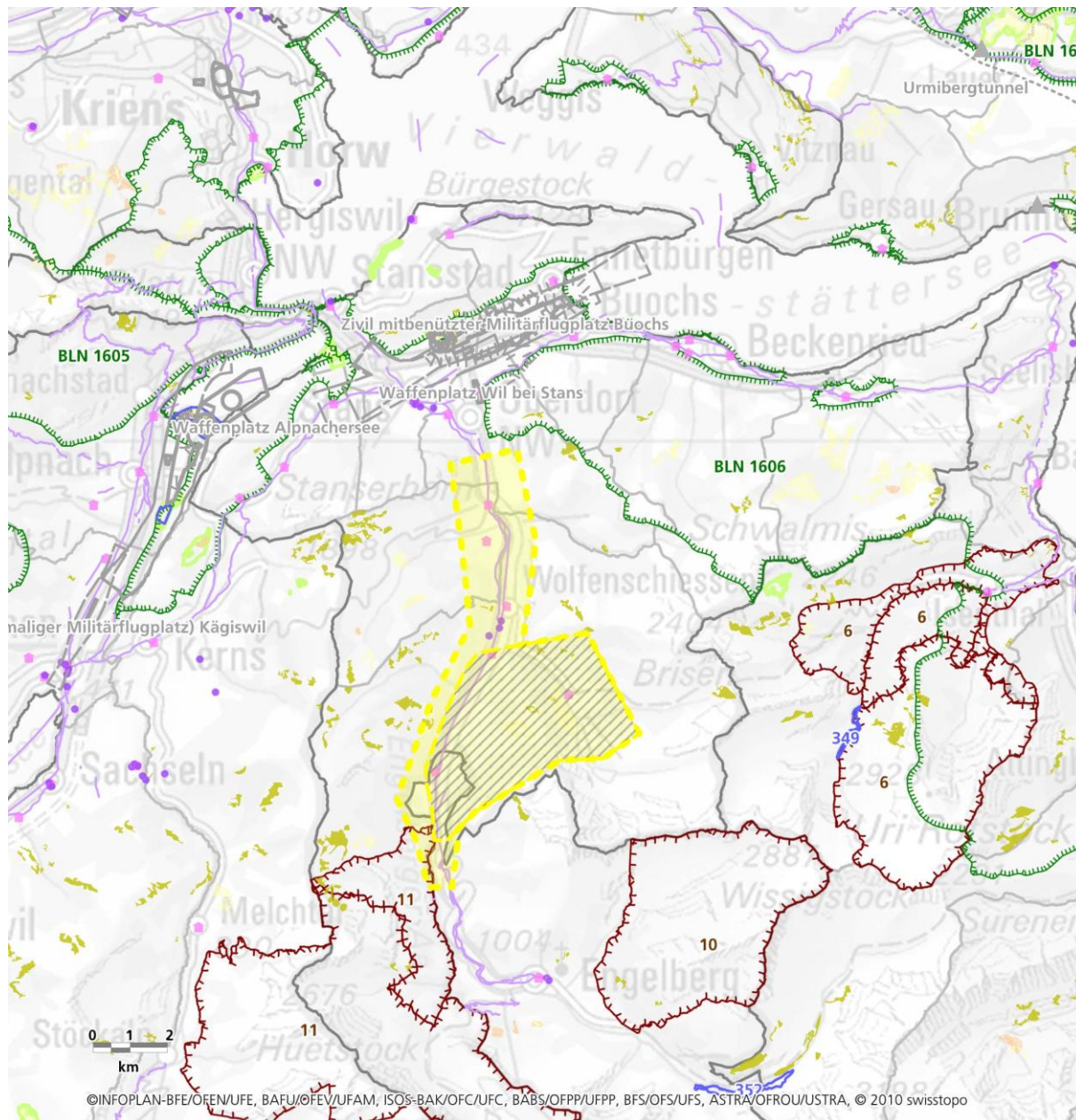
L'IFSN approuve la proposition de la Nagra des points de vue de la sécurité et de la faisabilité technique, et confirme la délimitation du domaine d'implantation définie par la Nagra. L'IFSN estime que le domaine d'implantation géologique du Wellenberg est approprié dans l'ensemble pour le stockage de déchets faiblement et moyennement radioactifs.

Les taux de soulèvement et d'érosion plus élevés dans les Alpes que dans l'avant-pays au nord, la situation alpine exposée du domaine d'implantation et la complexité des propriétés tectoniques constituent autant d'inconvénients pour la stabilité à long terme, ainsi que pour la possibilité de prévoir l'évolution géologique à long terme et d'explorer le secteur envisagé. En raison de l'extrême empreinte tectonique, les propriétés géomécaniques et la faisabilité technique ont été jugées moyennement favorables.

Besoin de coordination : une extraction à large échelle des roches présentes au Wellenberg, comme par exemple les calcaires siliceux de l'Helvétique, risque de compromettre la sécurité à long terme. Aucune extraction de pierres et de terre n'est prévue à l'heure actuelle.

Si les nouveaux résultats obtenus l'exigent, le besoin de coordination est adapté dans le cadre de la procédure du plan sectoriel.

Carte détaillée: décisions spatiales pour le Wellenberg



3.6 Zurich nord-est (DFMR / DHR)

Domaine d'implantation: Zurich nord-est
(TG / ZH)

Catégorie: déchets faiblement et moyennement
radioactifs (DFMR) / déchets hautement
radioactifs (DHR)

Etape de la procédure: étape 1

Phase de la coordination: information préalable

Communes situées à l'intérieur du périmètre de planification

- **Schaffhouse:** Beringen, Guntmadingen, Löhningen, Neuhausen am Rheinfall, Neunkirch, Schaffhouse
- **Thurgovie:** Basadingen-Schlattigen, Diessenhofen, Schlatt
- **Zurich:** Adlikon, Andelfingen, Benken, Dachsen, Dägerlen, Dorf, Feuerthalen, Flaach, Flurlingen, Henggart, Humlikon, Kleinandelfingen, Laufen-Uhwiesen, Marthalen, Ossingen, Rheinau, Thalheim an der Thur, Trüllikon, Truttikon

Etat voisin concerné situé à proximité immédiate du domaine d'implantation:

- Allemagne («arrondissements» Constance et Waldshut)

Informations géologiques

- **Domaine retenu pour DHR:** le domaine d'implantation géologique s'étend sur une superficie de 50 km². La roche d'accueil prioritaire est constituée des Argiles à Opalinus et des formations qui les entourent. Le domaine d'implantation connaît une faible activité tectonique (Jura tabulaire oriental, au sud transition vers la zone des avant-plis). Le domaine d'implantation est délimité au nord-est par une zone à activité tectonique accrue, à l'ouest par la frontière nationale et au sud par la profondeur des roches d'accueil.

De manière générale, la roche d'accueil se trouve en position très calme et est légèrement inclinée vers le sud-est; cette situation permet une certaine flexibilité pour ce qui est de la disposition des galeries de stockage.

- **Domaine retenu pour DFMR:** le domaine d'implantation géologique s'étend sur une superficie de 49 km². Tant les séries argileuses du Dogger brun (*Brauner Dogger*) que les Argiles à Opalinus et les formations qui les entourent sont envisagées en tant que roche d'accueil. Le domaine d'implantation connaît une faible activité tectonique (Jura tabulaire oriental, au sud transition vers la zone des avant-plis) et est délimité au nord-est par une zone à activité tectonique accrue, à l'ouest par la frontière nationale et au sud par la profondeur des roches d'accueil.

De manière générale, la roche d'accueil se trouve en position très calme et est légèrement inclinée vers le sud-est; cette situation permet une certaine flexibilité pour ce qui est de la disposition des galeries de stockage.

Résultats de l'examen des aspects relevant de la sécurité technique

- **Domaine retenu pour DHR:** l'IFSN approuve la proposition de la Nagra des points de vue de la sécurité et de la faisabilité technique, et confirme la délimitation du domaine d'implantation définie par la Nagra. L'IFSN estime que le domaine d'implantation géologique de Zurich nord-est est approprié dans l'ensemble pour le stockage de déchets hautement radioactifs.

A l'exception du critère des perturbations induites par le dépôt, jugé moyennement favorable pour tous les domaines d'implantation DHR, et des propriétés géomécaniques, tous les autres critères relevant de la sécurité technique ont été jugés favorables, voire très favorables pour les Argiles à Opalinus dans le domaine d'implantation DHR Zurich nord-est.

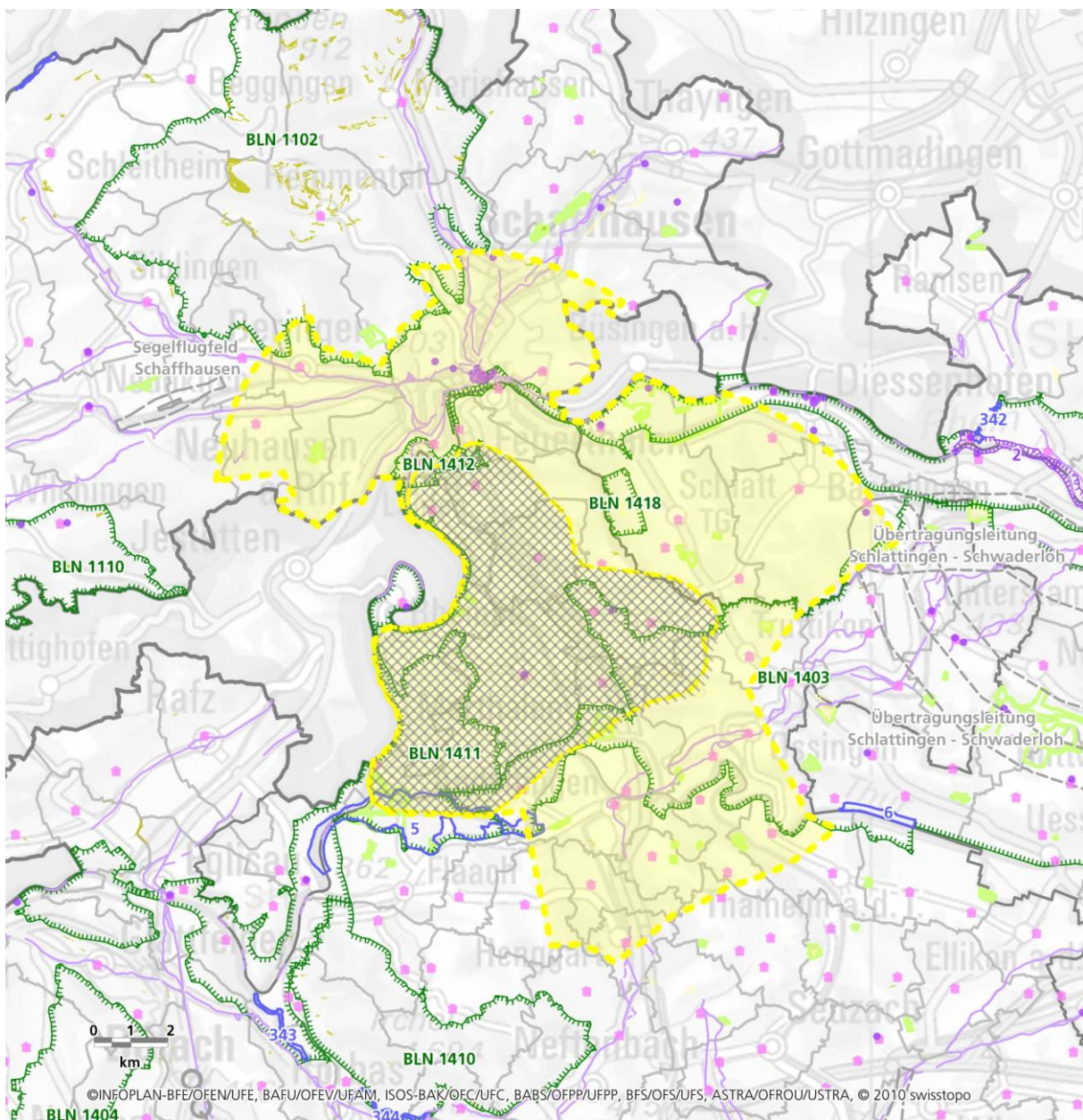
- **Domaine retenu pour DFMR:** l'IFSN approuve la proposition de la Nagra des points de vue de la sécurité et de la faisabilité technique, et confirme la délimitation du domaine d'implantation définie par la Nagra. L'IFSN estime que le domaine d'implantation géologique Zurich nord-est est approprié dans l'ensemble pour le stockage de déchets faiblement et moyennement radioactifs.

A l'exception du critère des perturbations induites par le dépôt, jugé moyennement favorable pour toutes les roches d'accueil riches en argile proposées, tous les autres critères relevant de la sécurité technique ont été jugés favorables, voire très favorables pour les Argiles à Opalinus et le Dogger brun (*Brauner Dogger*) au sein du domaine d'implantation DFMR Zurich nord-est.

Besoin de coordination: il existe des conflits d'exploitation potentiels pour ce qui est des sources thermales, de la géothermie et de l'extraction de gravier.

Si les nouveaux résultats obtenus l'exigent, le besoin de coordination est adapté dans le cadre de la procédure du plan sectoriel.

Carte détaillée: décisions spatiales pour Zurich nord-est



En cas de forages effectués dans le domaine d'implantation géologique, la profondeur de forage maximale admissible pour chaque site doit être observée. Elle est indiquée sur les cartes mises à disposition et mises à jour par l'IFSN.

Legende/Légende/Legenda

Festlegungen Sachplan geologische Tiefenlager Décisions du Plan sectoriel Dépôts en couches géologiques profondes Decisioni Piano settoriale dei depositi in strati geologici profondi

Festsetzung coordination réglée dato acquisito	Zwischenergebnis coordination en cours risultato intermedio	Vororientierung information préalable informazione preliminare	
			Geologisches Standortgebiet für HAA domaine d'implantation géologique pour DHR area geologica di ubicazione per SAA
			Geologisches Standortgebiet für SMA domaine d'implantation géologique pour DFMR area geologica di ubicazione per SDM
			Planungsperimeter perimètre de planification perimetro di pianificazione

Inhalte anderer Sachpläne Contenus d'autres plans sectoriels Contenuti degli altri piani settoriali

	Flugplätze SIL Aérodromes PSIA Aerodromi PSIA
	Waffen- und Schiessplätze places d'armes et de tir piazze d'armi e di tiro
	Militärflugplätze aérodromes militaires aerodromi militari
	Übertragungsleitungen (Projekte) lignes de transport d'électricité (projets) elettrorodotti (progetti)
	Infrastruktur Schiene (Projekte) infrastructure rail (projets) infrastruttura ferroviaria (progetti)

Weitere Inhalte Autres contenus Altri contenuti

	Landesgrenze frontière nationale confine nazionale
	Kantonsgrenze limite de canton confine cantonale
	Gemeindegrenze limite de commune confine comunale

Schutzobjekte von nationaler Bedeutung (CH / D) Objets de protection d'importance nationale Oggetti protetti di importanza nazionale

	BLN-Objekt / Fauna-Flora-Habitat objet IFP oggetto IFP
	Moorlandschaft / Moorkataster site marécageux zona palustre
	Flachmoor bas-marais palude
	Hoch- und Übergangsmoor haut-marais et marais de transition torbiera alta e torbiera di transizione
	Trockenwiesen und -weiden Prairies et pâturages secs Prati e pascoli secchi
	Gletschervorfeld/Aue zone alluviale zona golenale
	Wasser- und Zugvogelreservat / EU-Vogelschutzgebiet réserve d'oiseaux d'eau et de migration riserva di uccelli acquatici e di uccelli migratori
	Jagdbanngebiet district franc bandita
	Amphibienlaichgebiet: Kern- und Umgebungszone site de reproduction de batraciens: zone centrale et périphérique sito di riproduzione di anfibi: zona centrale e periferica
	Kulturgut bien culturel bene culturale
	ISOS-Objekt objet ISOS oggetto IAMP
	Historischer Verkehrsweg von nationaler Bedeutung voie de communication historique d'importance nationale via di comunicazione storiche d'importanza nazionale