



Ligne 380 kV Bassecourt – Mühleberg

Information à l'attention des autorités et des associations

Programme

16h00	<ul style="list-style-type: none">» Mot d'accueil» Procédure d'approbation des plans» Projet de réseau Bassecourt – Mühleberg» Effets sur l'environnement	Philippe Meuli, Responsable Projets spéciaux et procédures d'autorisation
17h15	Forum avec apéritif	
18h00	Forum public	
21h00	Fin de la manifestation	

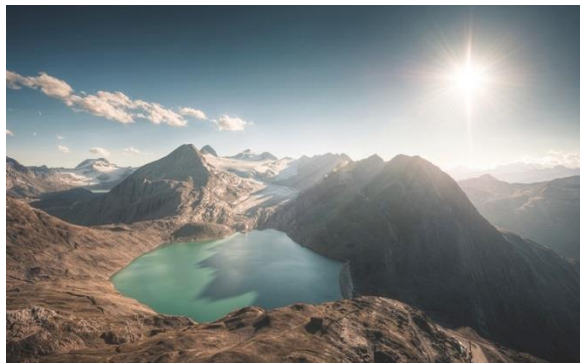
Personnes présentes

- » Philippe Meuli, Responsable Projets spéciaux et procédures d'autorisation, Swissgrid
- » Fritz Hug, Chef de projet, Swissgrid
- » Jan Schenk, Communication de projet, Swissgrid
- » Marie-Claude Debons, Communication de projet, Swissgrid
- » Patrick Mauron, Corporate Communications, Swissgrid
- » Susanne Landt, Corporate Communications, Swissgrid
- » Jürg Morgenegg, Chef de projet, BKW
- » Marzio Giamboni, Hintermann & Weber AG

Défi

Il convient de renouveler le réseau

Raisons pour l'extension du réseau



Nouvelles grandes centrales

Construction d'une nouvelle centrale de pompage-turbinage, par exemple



Réseau international

Une augmentation des échanges d'électricité avec les pays étrangers peut entraîner une surcharge du réseau.

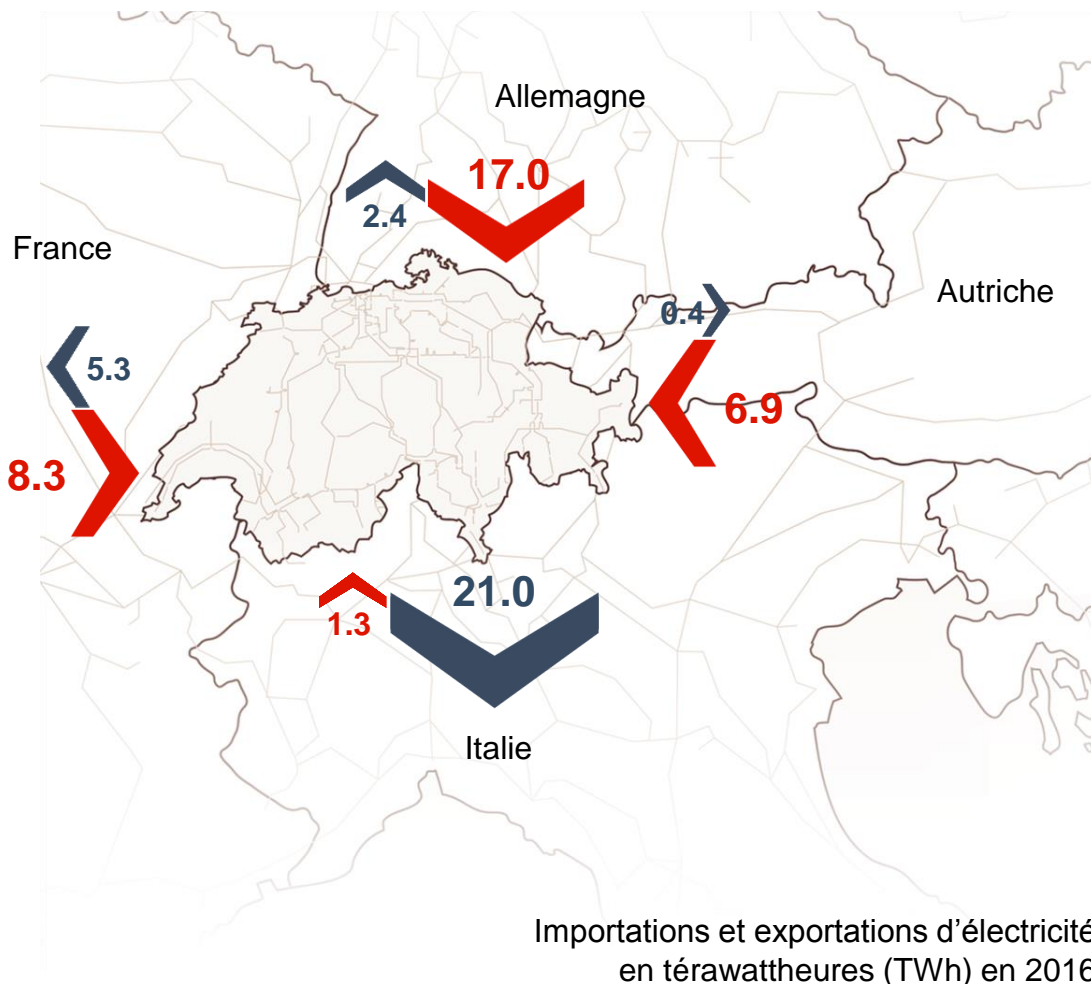


Approvisionnement de réseaux en aval

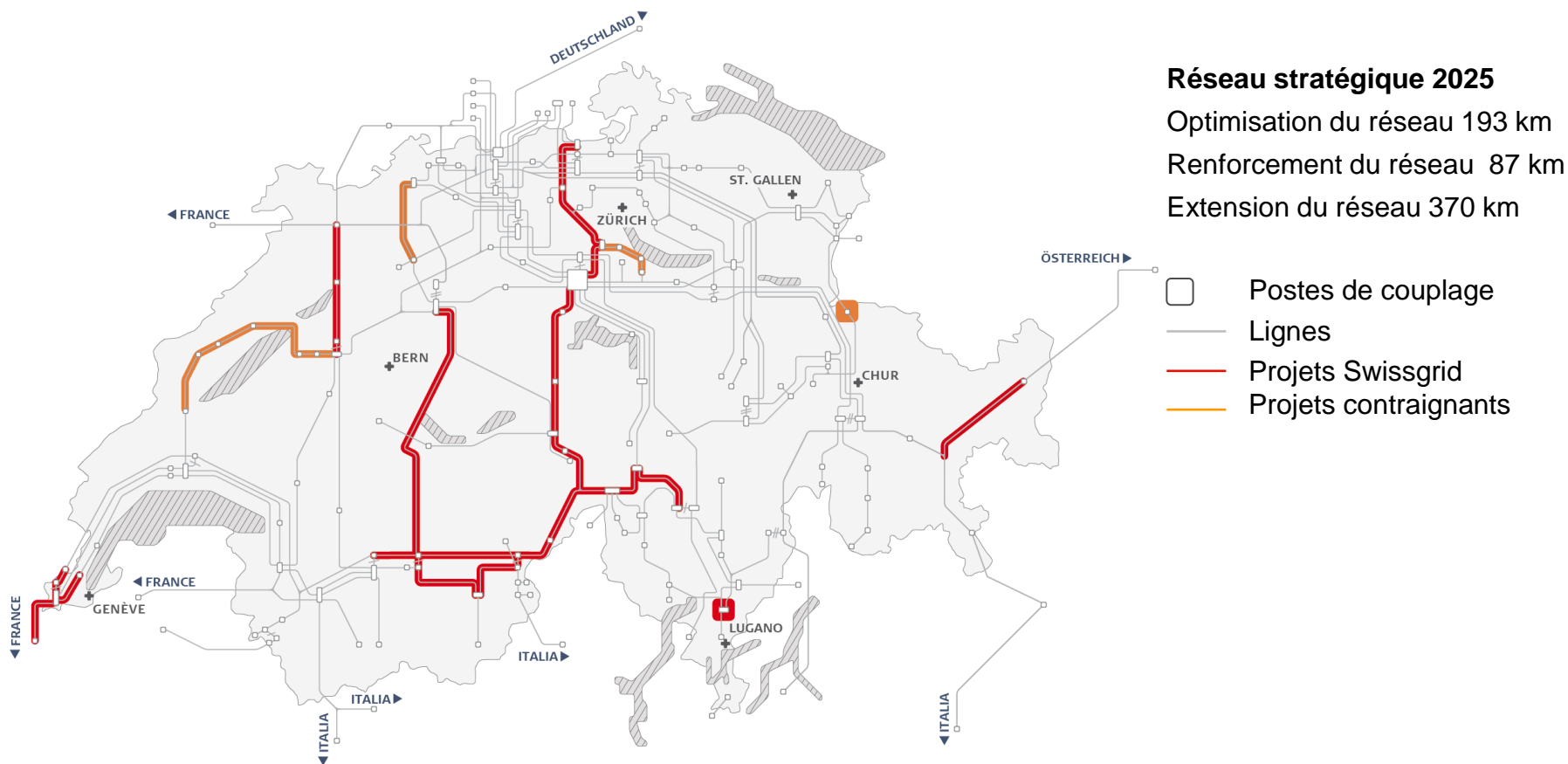
De nouvelles demandes de raccordement peuvent entraîner des congestions.

La Suisse, plaque tournante de l'électricité: étroitement liée à l'Europe

- » 41 lignes transfrontalières vers les pays voisins
- » Un grand nombre de transits d'électricité en raison du volume élevé d'importations et d'exportation des pays voisins
- » Congestion structurelle dans le réseau de transport et capacités frontalières limitées

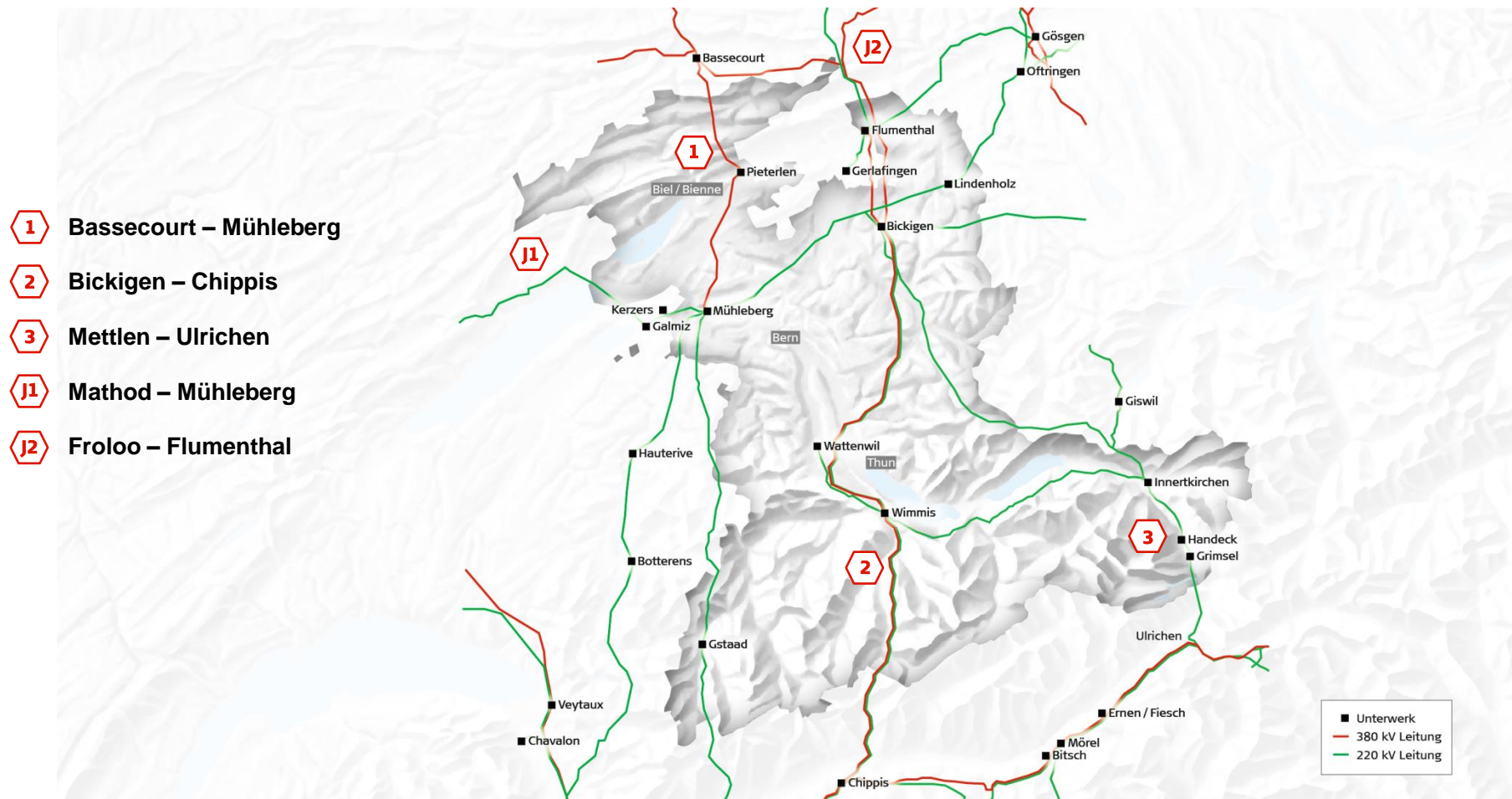


Swissgrid veille à étendre le réseau en fonction des besoins



- » L'extension du réseau est nécessaire pour garantir la sécurité de l'approvisionnement à long terme.
- » Investissement d'env. CHF 2,5 mia pour l'extension et l'entretien du réseau.

Carte du réseau du canton de Berne



Dans le cadre de la procédure d'autorisation Bassecourt – Mühleberg

- » Mise hors service prévue de la centrale nucléaire de Mühleberg à partir de 2019 (perte de 370 MW) rend nécessaire l'augmentation de la tension de la ligne entre Bassecourt – Mühleberg
- » Installation d'un transformateur de couplage 380 /220 kV à Mühleberg
- » Grande importance pour la sécurité de l'approvisionnement dans l'agglomération de Berne

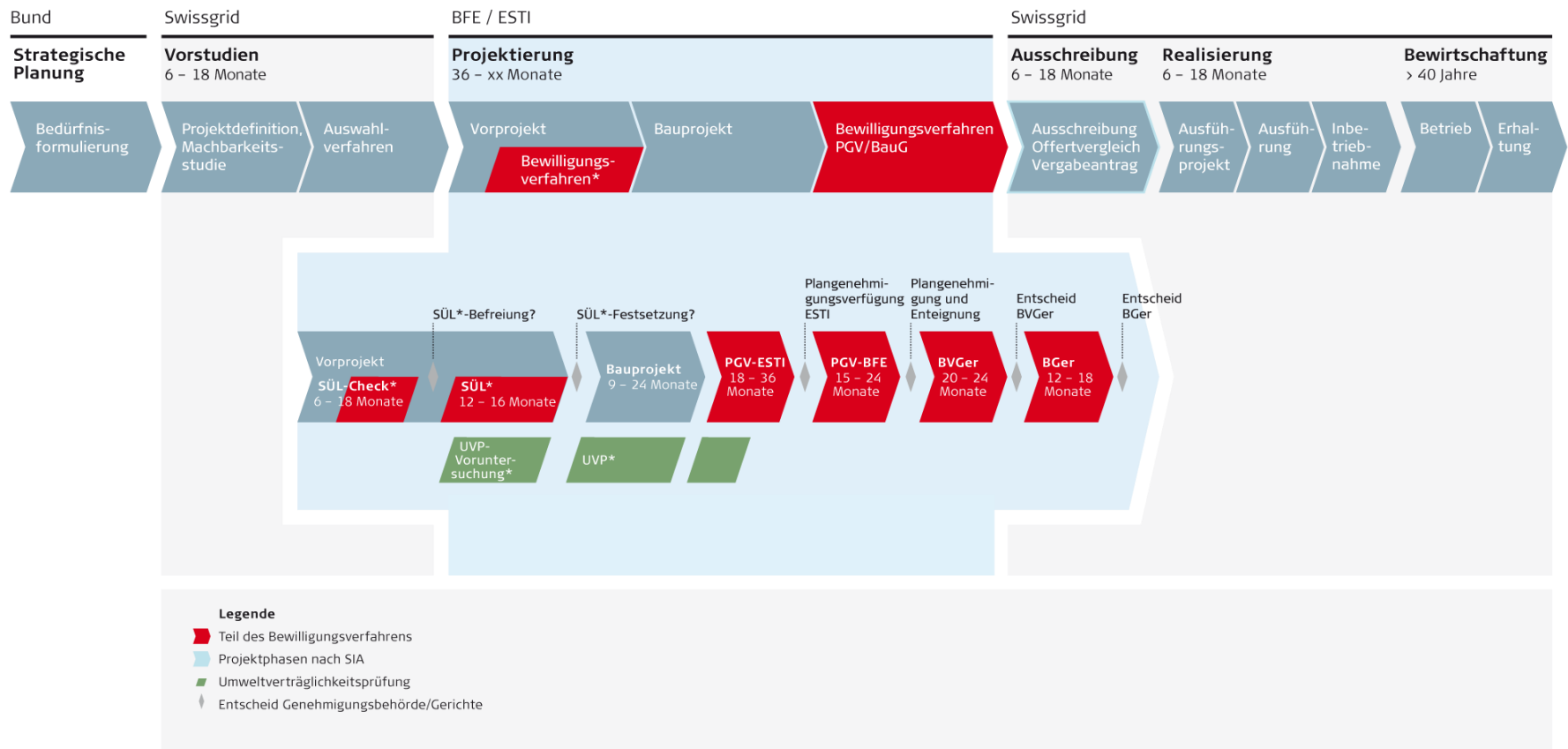


Procédure d'approbation des plans



Procédure d'approbation des plans (PAP)

Procédure d'autorisation selon le droit suisse



Procédure d'approbation des plans

Conditions générales (1/2)

Procédure ordinaire conformément à l'art. 16, al. 1 et 2 de la LIE

- 1 Une installation électrique à courant fort ou une installation à courant faible régie par l'art. 4, al. 3, ne peut être mise en place ou modifiée que si les plans du projet ont été approuvés par l'autorité compétente.
- 2 Les autorités chargées de l'approbation des plans sont:
 - a) l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI);
 - b) l'Office fédéral de l'énergie en ce qui concerne les installations pour lesquelles l'ESTI n'a pas réussi à régler les recours ou à écarter les divergences entre les autorités fédérales impliquées.

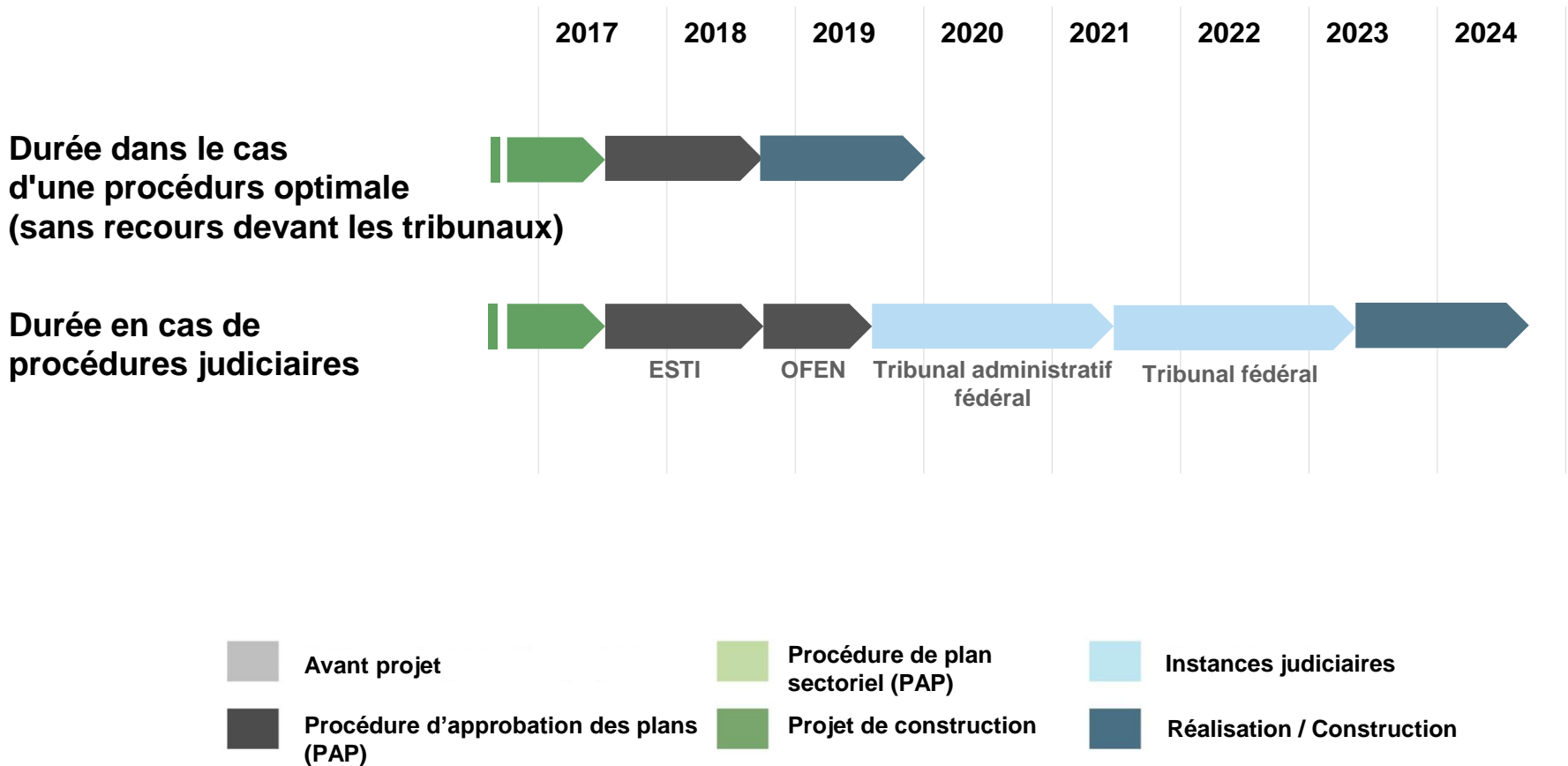
Procédure d'approbation des plans

Conditions générales (2/2)

Article 16d al. 1 et 2 LIE

- 1 L'autorité chargée de l'approbation des plans transmet la demande aux cantons concernés et les invite à se prononcer dans les trois mois. Si la situation le justifie, elle peut exceptionnellement prolonger ce délai.
- 2 La demande doit être publiée dans les organes officiels des cantons et des communes concernés et mise à l'enquête publique pendant 30 jours.

Procédure d'autorisation Bassecourt – Mühleberg



Projet de réseau Bassecourt – Mühleberg



Historique du projet

1976/1977

Octroi d'une autorisation par l'ESTI (L-121'210) pour la ligne 380/220 kV Bassecourt – Mühleberg

De 1978 à 1981

Construction de la ligne; exploitation à 220/132 kV

De 2006 à 2013

Élaboration de diverses études et planifications pour une préparation de la modification de la tension d'un terne à 380 kV

1er janvier 2013

Transfert des droits de propriété et obligations de la direction de BKW à Swissgrid

À compter d'octobre 2013

Élaboration du dossier de dépôt pour lancer le plus rapidement possible la procédure d'approbation des plans (PAP) pour l'augmentation de la tension et la modernisation

Etat du projet

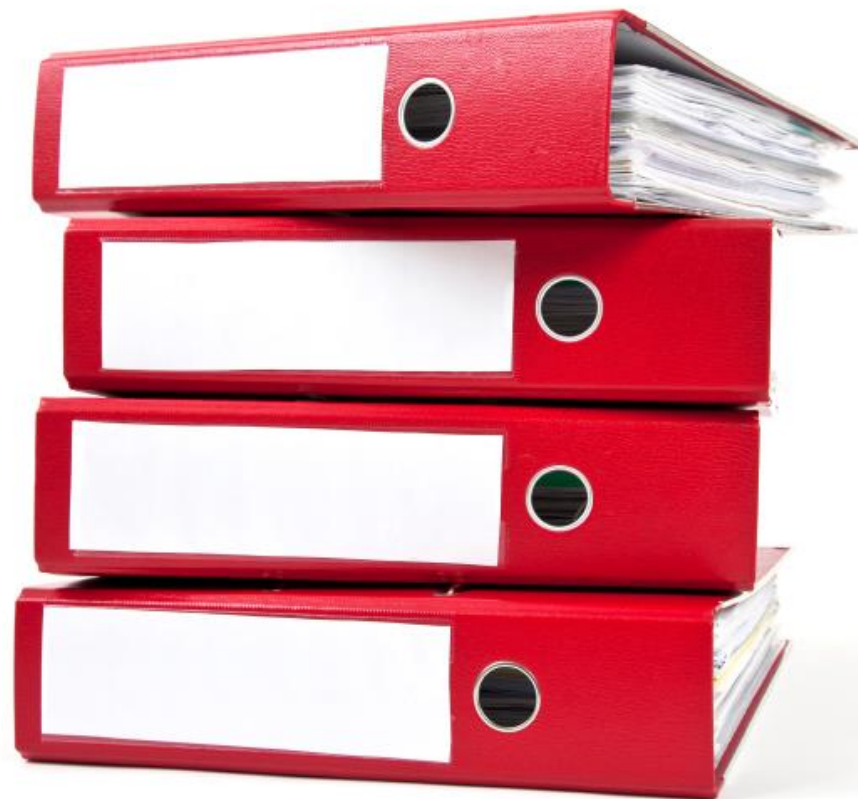
- » Les documents de la PAP ont été remis le 20.12.2016 à l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI) pour examen préalable
- » Début de la procédure d'approbation des plans (PAP) le 30 juin 2017
- » La procédure de mise à l'enquête publique auprès de la Confédération, des cantons et des communes est lancée une fois que l'ESTI a contrôlé l'intégralité du dossier
- » Mise à l'enquête publique du 14 septembre au 13 octobre 2017



Dossier de remise

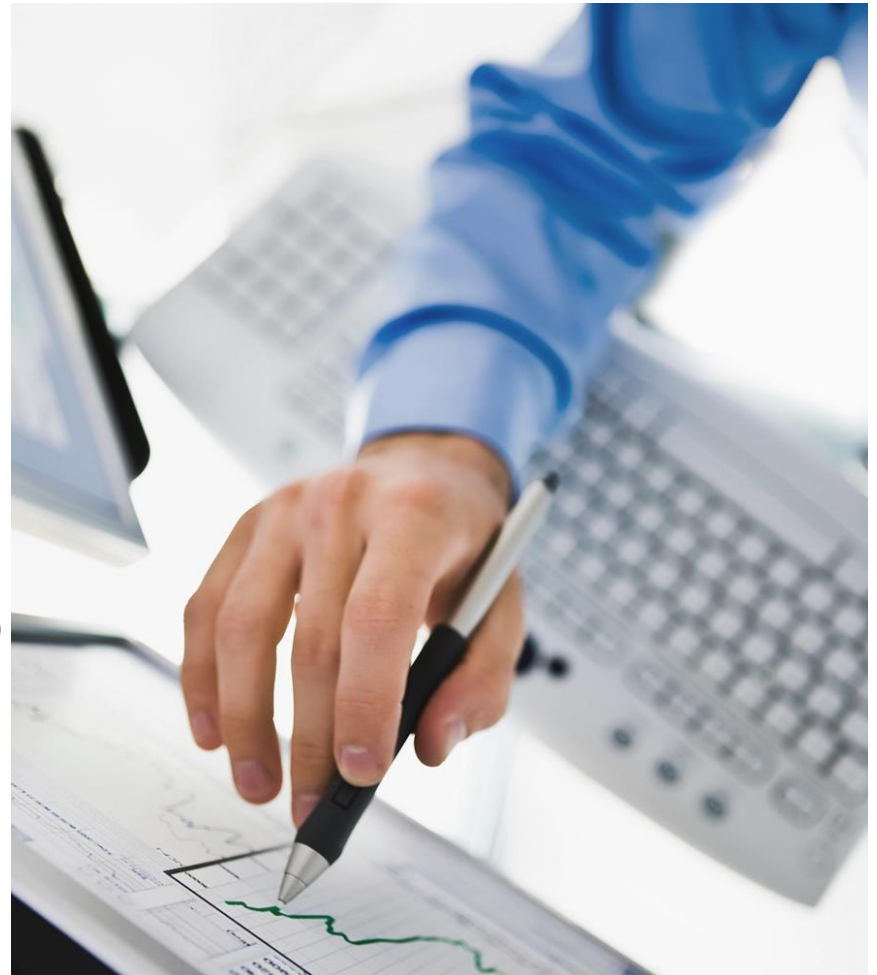
Le dossier de remise se compose de 10 classeurs avec le contenu suivant:

- » Rapport technique
- » Plans d'ensemble avec mesures
- » Plans de situation
- » Profils en long
- » Silhouettes des pylônes/tableau des pylônes
- » Schémas des chaînes
- » Tableau des croisements
- » Rapport relatif à l'impact sur l'environnement
- » Considérations des émissions de bruit
- » Fiches de données spécifiques au site ORNI
- » Documentation photos des mesures prévues
- » Documentation photos de tous les bâtiments dans périmètre d'examen de la ligne
- » Demande de défrichage



Exigences à la ligne existante du point de vue de la planification

- » Conformité à l'Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI)
 - » Respect des champs électriques (champ-e)
 - » Obligation d'assainir les installations anciennes
- » Respect des valeurs de planification selon l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB).
- » Respect des distances au sol et des distances entre les phases selon l'Ordonnance sur les lignes électriques (OLEI)



Mesures prévues sur la ligne existante

Pour le respect de l'OLEI:

- » Augmentation de la tension de tirage des conducteurs (1 tronçon de tirage)
- » Montage de distanceurs de phases (3 portées)
- » Amélioration de la sécurité dans les zones de croisements (26 pylônes porteurs)

Pour le respect de l'ORNI:

- » Augmentation de la tension de tirage des conducteurs (6 tronçons de tirage)
- » Optimisation des phases (2 portées, 1 pylône)

Mesures pour l'introduction à la SST de Bassecourt

- » Adaptation de l'introduction de la ligne

Mesures pour la suppression de l'introduction à la sous-station de Pieterlen

- » Basculement de lignes

en raison de l'augmentation/la modification de la tension de tirage des conducteurs:

- » Renforcement de pylônes (14 pylônes)
- » Renforcement de fondations (13 pylônes)

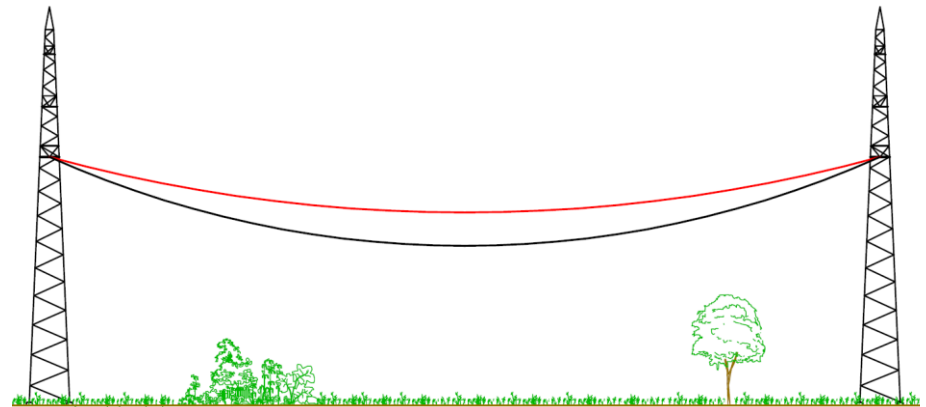


Mesures de construction (1/8)

Augmentation de la tension de tirage des conducteurs



Image symbole ligne 380 kV



Augmentation de la tension de tirage des conducteurs

Augmentation de la distance au sol pour le respect de l'Ordonnance sur les lignes électriques et la valeur limite d'immission pour le champ électrique

Mesures de construction (2/8) Montage de distanceurs de phases



État actuel



Montage de distanceurs de phases (état prévu)

Le montage de distanceurs de phases assure également le maintien d'une distance suffisante entre les conducteurs en cas de balancement des conducteurs

Mesures de construction (3/8)

Montage de chaînes double dans les zones de croisement



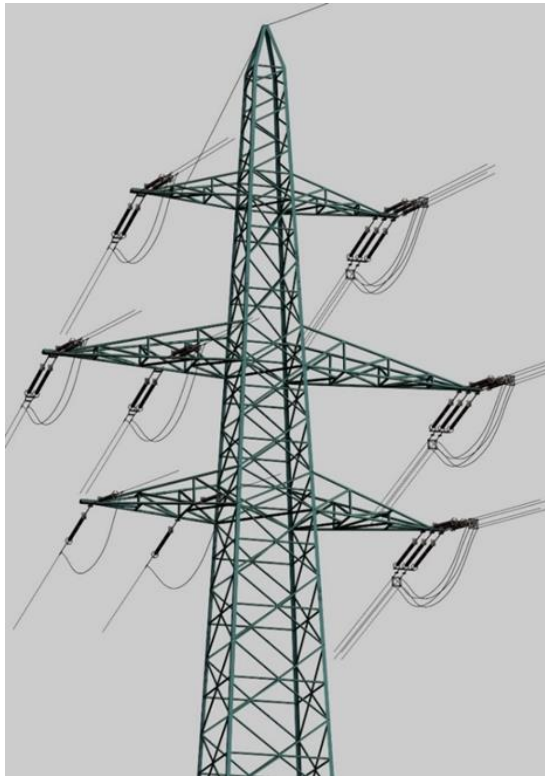
Silhouette de pylône existant avec chaînes de suspension simples



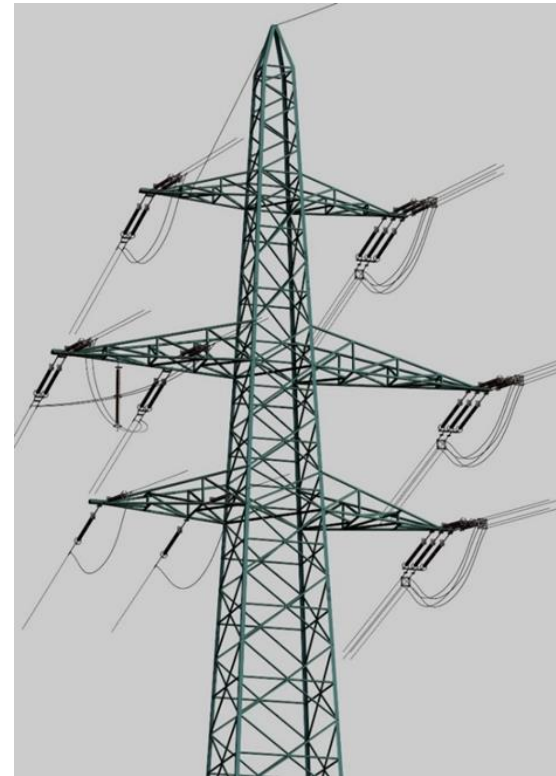
Silhouette de pylône après montage de chaînes de suspensions doubles

Remplacement des chaînes simples existantes par des chaînes doubles dans les zones de croisement avec des chemins de fer, des lignes de tiers et des routes cantonales

Mesures de construction (2/8) Optimisation des phases sur le pylône



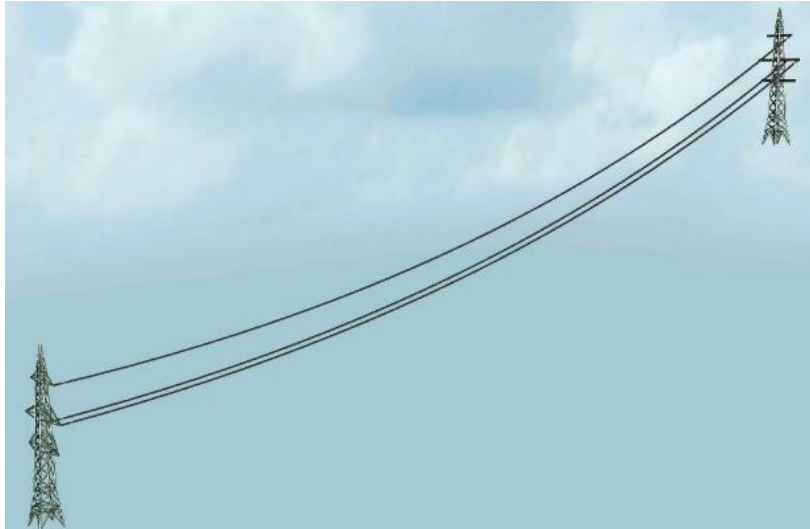
Position des phases pylône n° 72 (existante)



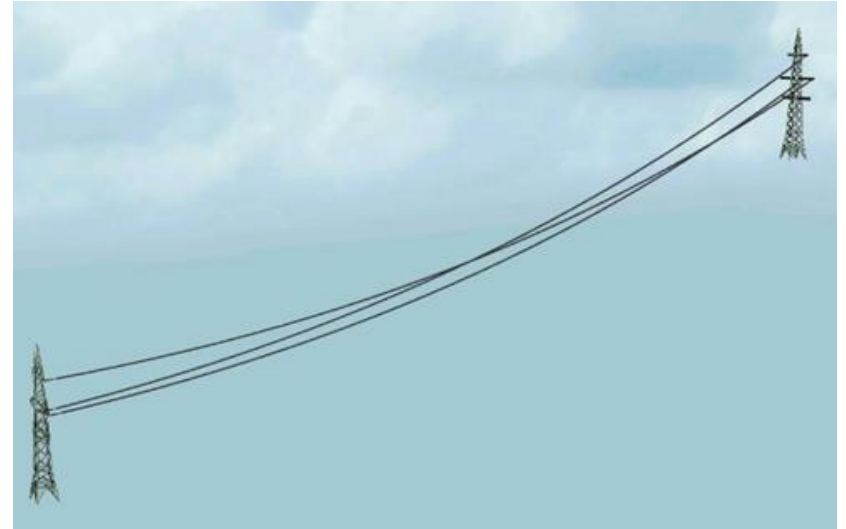
Position des phases pylône n° 72 (prévue)

Optimisation de la position des phases pour le tronçon de Pieterlen à Bassecourt

Mesures de construction (5/8) Optimisation des phases dans la portée



Position des phases (état actuel)

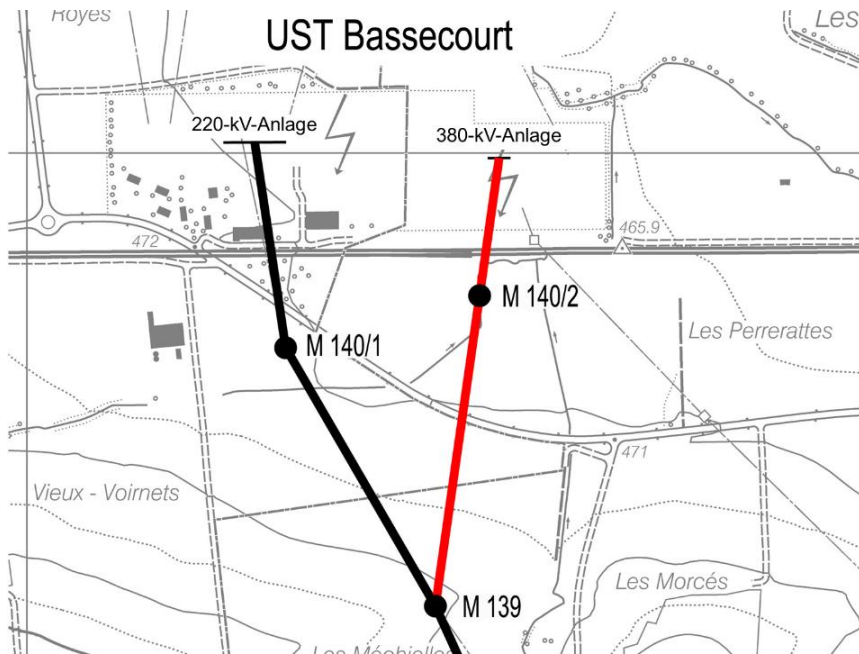


Décroisement Position des phases (état prévu)

Optimisation de la position des phases par décroisement des conducteurs dans la portée

Mesures de construction (6/8)

Adaptation de l'introduction de la ligne à la sous-station de Bassecourt



Adaptation de l'introduction de la ligne à la sous-station de Bassecourt



Pylône n° 140-2 Bassecourt

Introduction du terre de la ligne 380 kV à partir du pylône n° 139 en direction de l'est, en passant par le pylône n° 140-2 existant, directement dans le poste de couplage 380 kV

Mesures de construction (7/8)

Mesures pour la suppression de l'introduction dans la sous-station de Pieterlen



Portique sous-station de Pieterlen (état actuel)



Portique sous-station de Pieterlen (état prévu)

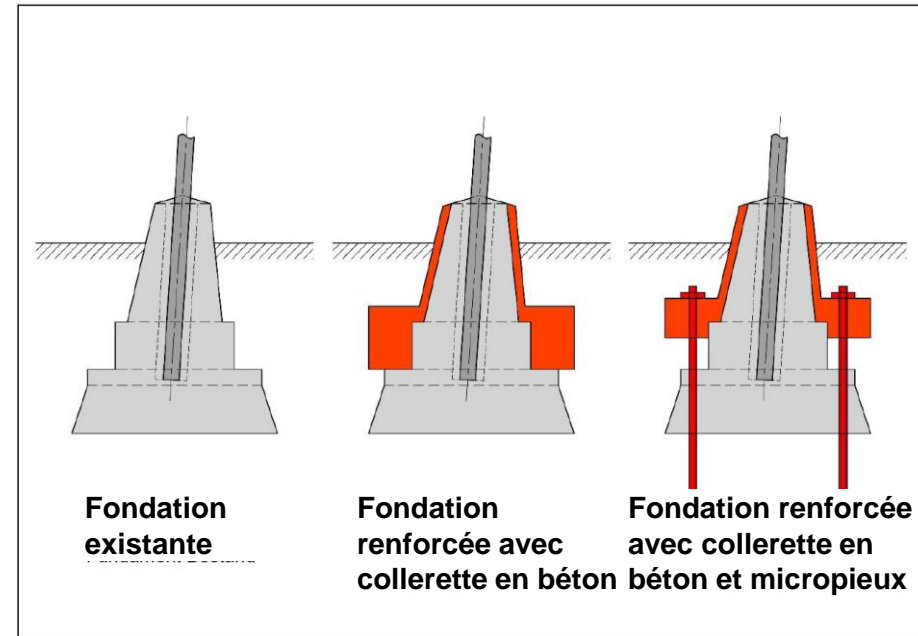
- » Le terna de la ligne qui sera exploitée à 380 kV à l'avenir ne doit plus être introduit dans la SST de Pieterlen.
- » Les conducteurs sont déplacés et reliés directement à la bretelle. La liaison câblée 220 kV dans la sous-station sera ensuite démantelée.

Mesures de construction (8/8)

Renforcements des pylônes et des fondations



Image symbole ligne 380 kV



Renforcements de fondations (projet)

L'augmentation de la tension de tirage des conducteurs modifie les forces agissant sur les pylônes et nécessite donc des renforcements des pylônes et des fondations à divers endroits.

Déroulement de la construction

- » Mesures de construction sur 54 de 141 pylônes au total
- » Durée des travaux par pylône selon la mesure 1 à 15 jours
- » Durée des travaux: environ 6 mois
- » Accès: Quad, Jeep et Unimog ou hélicoptère
- » Zones d'installation: max. 200 m² par emplacement de pylône (uniquement pour les renforcements des fondations)

Effets sur l'environnement



Effets sur l'environnement

Phase de construction

- » Eaux souterraines: travaux de construction et d'excavation (renforcements des fondations)
- » Sol: pistes de chantier et sites d'installation
- » Flore: travaux de construction et d'excavation
- » Forêt: défrichages temporaires
- » Faune: perturbation en raison des travaux de construction et d'excavation

Phase d'exploitation

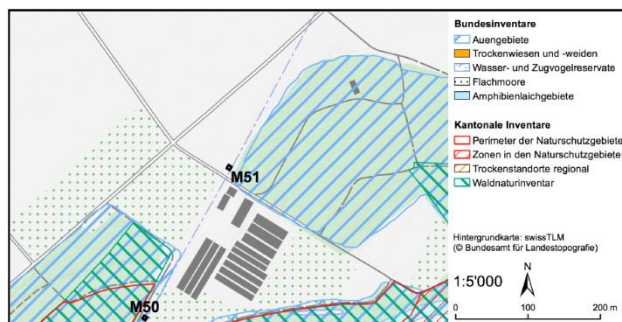
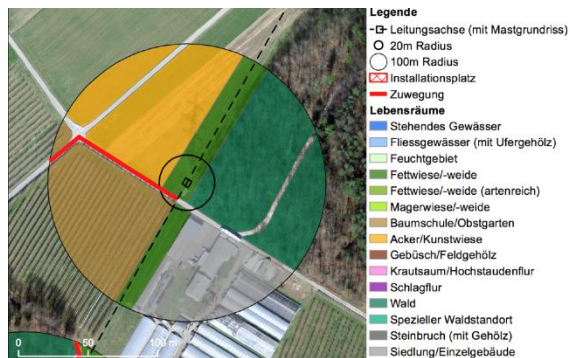
- » Rayonnements non ionisants (RNI)
- » Bruit

Évaluation de l'impact sur la base de

- » Relevés de terrain flore et habitats (24 pylônes)
- » Évaluation des valeurs naturelles basées sur des inventaires, des photographies aériennes et des cartographies.
- » Visites sur le terrain paysage
- » Calculs du bruit avec EFC 400

Exemple fiche d'emplacement du pylône

- » Orthophoto et cartographie de l'habitat
- » Inventaires
- » Prise de photo
- » Mesures de construction
- » Mesures de protection



Maststandortblatt Mast Nr. 51	
Schwadernau	BE Parzelle: 85
Grundeigentümer: Burggemeinde Schwadernau, 2556 Schwadernau	Aufnahmedatum: 24/09/2015 Sachbearbeiter: Sg
Baumassnahmen: Erhöhung der Seilzugspannung	Bodennutzung: Wiese, Acker, Wald
Fundamentverstärkung: nein	Beschadete Schutzgebiete: Auengebiet von nationaler Bedeutung (Wald, östlich Maststandort)
Standort: Fettwiese (Fromentalwiese), Kunstwiese, Buchenwald	Invasive Neophyten: Einjähriges Berufkraut (Wiese), Blauglockenbaum (Jungwuchs am Waldrand)
Geschützter Lebensraum (NHV): keine	Gefährdete Arten: keine
Besondere Arten: keine besonderen Arten	Schutzmassnahmen UBB: nein
Wiederherstellungsmassnahmen UBB: nein	
Bestehende Erschliessung: Strasse	Baumaschinen: Jeep, Seilwinde
Installationsfläche: keine	Bodenschutzmassnahmen: Zuwegung auf Wiese nur bei trockenen Verhältnissen befahren
Temp. Rodung Zuwegung: nein m ² / Installationsplatz: nein m ²	Gewässerschutz: Au

Récapitulatif

Impacts des phases de construction et d'exploitation

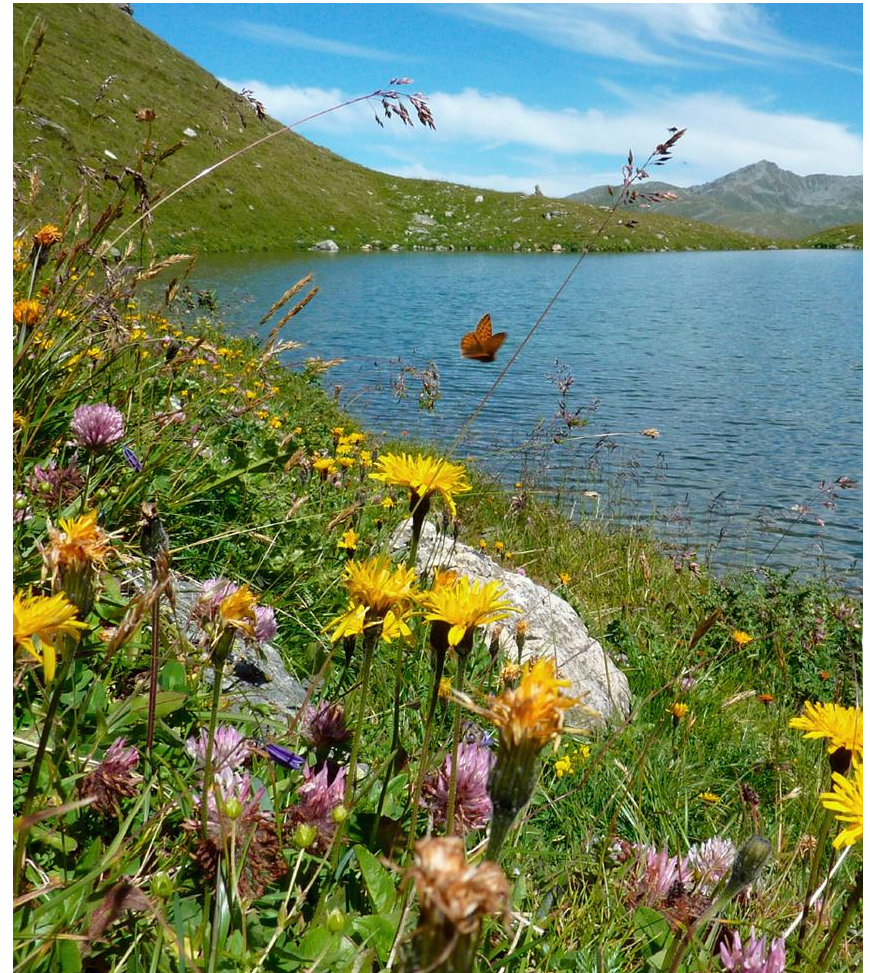
Domaine environnemental	Phase de réalisation	Phase d'exploitation
Air	●	●
Bruit et vibrations	1 ●	●
RNI	●	5 ●
Eaux souterraines	1 ●	●
Eaux de surface	●	●
Sols	1 ●	●
Sites contaminés	●	●
Déchets et substances dangereuses pour l'environnement	●	●
Organismes dangereux pour l'environnement	●	●
Prévention des accidents majeurs / Protection contre les catastrophes	●	●
Forêts	2 ●	●
Flore et biotopes protégés	3 ●	●
Faune	3 ●	●
Paysages, sites	4 ●	●
Monuments historiques, IVS, sites archéologiques	●	●

1. Bruit, eaux souterraines, sol: Mesures de précaution et de protection
2. Forêt: trois défrichages temporaires
3. Faune et flore: Mesures de protection
4. LS: impacts négligeables
5. RNI: Réduction de l'exposition aux champs magnétiques

- Domaine spécialisé non pertinent pour le projet
- Amélioration par rapport à la situation initiale
- Aucun potentiel de conflit en cas de mise en œuvre des mesures intégrées au projet
- Potentiel de conflit, négligeable en cas de mise en œuvre des mesures intégrées au projet
- Potentiel de conflit, des mesures de remplacement et de reconstitution sont nécessaires
- Potentiel de conflit important, les prescriptions environnementales ne peuvent pas être respectées

Mesures (sélection)

- » Collaboration avec les services cantonaux
- » Suivi environnemental (sols, eaux souterraines et écologie)
- » Coordination des interventions d'hélicoptère avec les gardes-faunes
- » Rétablissement des zones de construction
- » Reboisement pour défrichages temporaires (dans la zone de retenue)
- » Préservation et restauration des habitats touchés



Conclusion

D'après l'étude de l'impact sur l'environnement, les effets sur l'environnement pendant la phase de construction sont **temporaires et limités à la zone concernée**. Pour la plupart des mesures de construction, la durée des interventions est très courte (quelques jours) et l'effet sur l'environnement est considéré comme **faible à négligeable**.

Les interventions dans l'équilibre naturel sont toutes temporaires et l'état initial peut être rétabli. Des pertes définitives de biotopes dignes de protection (selon l'OPN) ne se produisent pas. Par conséquent, aucune mesure de substitution n'est nécessaire.



Pour relever les défis, nous devons travailler ensemble

- » Les projets du «Réseau stratégique 2025» doivent rapidement être mis en œuvre
- » Le dialogue direct avec les intervenants favorise la compréhension et la confiance
- » Nous comptons sur vous!



swissgrid