

Merkur Access II
Recommandation de la branche pour le marché
suisse du courant électrique

Evaluation des réseaux **de distribution suisses**

Edition 2007

Bases pour l'évaluation unifiée
des réseaux de distribution

Impressum et contact

Publié par:

Association des entreprises électriques suisses AES
Hintere Bahnhostrasse 10, Postfach
CH-5001 Aarau
Téléphone +41 62 825 25 25
Fax +41 62 825 25 26
info@strom.ch
www.strom.ch

Auteurs

Patrick Braun BKW FMB Energie AG Président du groupe de travail

Membres du groupe de travail

Davide Perucchi	AET	Michael Roth	EWZ
Conrad Munz	AEW	Roland Brugger	Groupe E
Rudolf Meier	ATEL	Marcel Hitz	Groupe E
Martin Jaisli	BKW	Fritz Bigler	IBI
Evelyne van Hest	BKW	Werner Graber	NOK
Peter Imfeld	CKW	Bruno Wiederkehr	NOK
Nils Henn	EBL	Martin Bettler	RE
Serge Läderach	EGL	David Reymodin	RE
Daniel Bucher	EKZ	Vitus Müller	SAK
Gilbert Friedli	EOS	Konrad Sutterlüti	SAK
François Renaud	EOS	Vincent Métrailler	SEIC
Diego Brait	ESB	Florent Pichon	SEL
Viktor Obrist	EWB	Jean-François Jordan	SIG
Claude Schweyer	EWD	Luca Baroni	Swissgrid
Thomas Widmer	EWL	Rudolf Meier	Wettingen
Heinz Reber	EWN	Peter Bachmann	Youtility
Bruno Bühlmann	EWS	Markus Bill	Youtility
Martin Bamert	EWZ		

Direction du projet AES

Peter Betz, chef du projet MERKUR Access II
Janning Kohl, responsable du domaine de la gestion d'entreprise

Chronologie de l'élaboration du texte de la recommandation « Evaluation des réseaux »

Août 2006	Début des travaux du groupe de travail
1.12.2006	Début des travaux des groupes de modules
Juillet 2007	Achèvement de la rédaction
17.8.2007	Date de l'approbation par le Comité de l'AES

La publication du présent document s'insère dans le cadre du projet MERKUR Access II.

Imprimé N° 1012-f

Copyright

© Association des entreprises électriques suisses AES

Tous droits réservés. L'utilisation des documents à des fins commerciales n'est autorisée qu'avec l'accord de l'AES et contre dédommagement. Sauf pour utilisation personnelle, toute copie, distribution ou autre utilisation de ces documents est interdite. L'AES décline toute responsabilité quant aux éventuelles erreurs dans ce document et se réserve le droit de modifier ce document en tout temps sans avertissement préalable.

Sommaire

Avant-propos	6
1. Objectif	7
1.1 Mission du groupe de travail „Evaluation des réseaux“	7
1.2 Limites de la recommandation.....	7
1.3 Résumé.....	7
2. Bases	8
2.1 Bases juridiques	8
2.2 Documents pertinents de la branche.....	8
2.3 Autres documents pertinents.....	8
3. Le modèle d'évaluation des réseaux de distribution	9
3.1 Méthodologie d'évaluation des réseaux de distribution	9
3.2 De la valeur de remplacement à la valeur d'acquisition synthétique	10
3.3 Détermination de la structure d'âge	11
3.3.1 Déduction de l'année de construction à partir d'autres composant	12
3.3.2 Déduction de l'année de réalisation à partir de composant identiques	12
3.3.3 Epoque d'utilisation d'un composant.....	12
3.3.4 Le cas spécial des poteaux en bois pour lignes ordinaires	12
3.4 Structure de la comptabilité des immobilisations et détermination des durées d'utilisation	13
3.5 Mise à jour des données	13
3.6 Harmonisation entre les comptes de gestion, la comptabilité financière et la comptabilité d'exploitation	14
3.6.1 Traitement des approches d'évaluation différentes.....	15
3.6.2 Solution de transition et continuité.....	15
3.6.3 Conclusion	15
3.7 Distinction entre les charges activables et charges non activables.....	16
4. Coûts unitaires	17
4.1 Principes	17
4.1.1 Comptabilité des immobilisations	17
4.1.2 Evaluation	17
4.1.3 Prestations propres.....	18
4.1.4 Validation des coûts unitaires	18
4.1.5 Installations partagées (propriété)	19
4.2 Structure des actifs	19
4.2.1 Eclairage public	20
4.3 Interfaces	21
4.3.1 Réseau de transport (NR1)	21
4.3.2 Installations communes à différents NR/NT	22
4.3.2.1 Sous-stations.....	22
4.3.2.2 Lignes aériennes	22
4.3.2.3 Câbles	24
4.3.3 Logiciel de comptabilité des immobilisations.....	25
4.3.4 Installation partagée (par plusieurs propriétaires)	25
4.3.4.1 Sous-stations.....	25
4.3.4.2 Lignes aériennes	26
4.3.4.3 Câbles	26

5. Indices	27
5.1 Situation initiale	27
5.2 Comparaison des indices	27
5.3 Conclusion	28
5.4 Recommandation	28
6. Traitement des contributions aux coûts du réseau	29
6.1 Les contributions de raccordement au réseau et les prestations propres dans l'évaluation initiale	29
6.1.1 Pris en compte des contributions de raccordement dans l'évaluation initiale	29
6.1.2 Prise en compte des prestations propres dans l'évaluation initiale	29
6.1.3 Contribution aux coûts des gestionnaires de réseaux en amont	29
6.2 Enregistrement des contributions de raccordement dans la comptabilité des immobilisations	29
6.2.1 Contribution de raccordement au réseau	29
6.2.2 Contribution de coûts du réseau	30
6.2.3 Méthode brute et méthode nette	30
6.3 Transparence	30
Annexe 1: Classification des installations	31
Annexe 2: Processus d'évaluation du réseau par les valeurs unitaires	47
Annexe 3: Approches différentes d'évaluation	48
Glossaire	49

Liste des figures

Figure 1: Structure des documents de la branche pour la réglementation du marché libéralisé de l'électricité	6
Figure 2: Mécanisme de l'indexation rétroactive	10
Figure 3: Tracé avec plusieurs niveaux de réseau.....	23
Figure 4: Facteur de groupement de câbles.....	24
Figure 5: Majoration de tracé.....	24
Figure 6: Raccordement au réseau	45

Liste des tableaux

Tableau 1: Sources permettant de déterminer l'année de réalisation.....	11
Tableau 2: Approches possibles d'évaluation	14
Tableau 3: Différences des évaluations au bilan et au compte de résultats	15
Tableau 4: Exemple	22
Tableau 5: Exemple pour les niveaux de réseaux 5 et 7.....	24
Tableau 6: Calcul des coûts unitaires „tout compris“ des câbles	25
Tableau 7: Champs (l'unité est le champ)	32
Tableau 8: Bâtiments et équipements auxiliaires	33
Tableau 9: Equipements secondaires d'installation de couplage / de sous-station.....	34
Tableau 10: Transformateurs de puissance	35
Tableau 11: Supports.....	37
Tableau 12: Circuits électriques.....	39
Tableau 13: Câbles de garde.....	39
Tableau 14: Batterie de tubes	40
Tableau 15: Câbles	41
Tableau 16: Postes sur poteau	42
Tableau 17: Cabines/armoires de distribution	42
Tableau 18: Chambres de raccordement et de tirage	43
Tableau 19: Station transformatrice.....	43
Tableau 20: Télécommande centralisée.....	44
Tableau 21: Transformateur de distribution.....	44
Tableau 22: Cabines et point de couplage	44
Tableau 23: Raccordement de bâtiment.....	45
Tableau 24: Documents de réseau.....	46
Tableau 25: Comptage.....	46
Tableau 26: Traitement des approches différentes d'évaluation.....	48

Avant-propos

Pour le calcul de la rémunération de l'utilisation du réseau, sont imputables les coûts d'exploitation et les coûts de capital d'un réseau sûr, performant et efficace. Conformément à l'article 15 de la Loi sur l'approvisionnement en électricité¹, les coûts de capital doivent être déterminés sur la base des coûts initiaux d'achat ou de construction des installations existantes.

Indépendamment de l'évolution politique et conformément au principe de subsidiarité, les experts du secteur électrique travaillent dans le cadre du projet Merkur Access II sur un ensemble complet de règles régissant notamment l'utilisation des réseaux et l'organisation du commerce de l'énergie. Ainsi, ils élaborent une recommandation de la branche qui servira de base pour la réglementation légale.

Le **document principal** de la recommandation de la branche est le « **Modèle de marché pour l'énergie électrique – Suisse** » (**MMEE – CH**) qui définit les aspects principaux de l'organisation du marché suisse de l'électricité.

Le présent document fait partie des **documents de mise en œuvre** de la recommandation de la branche pour le marché du courant électrique suisse.

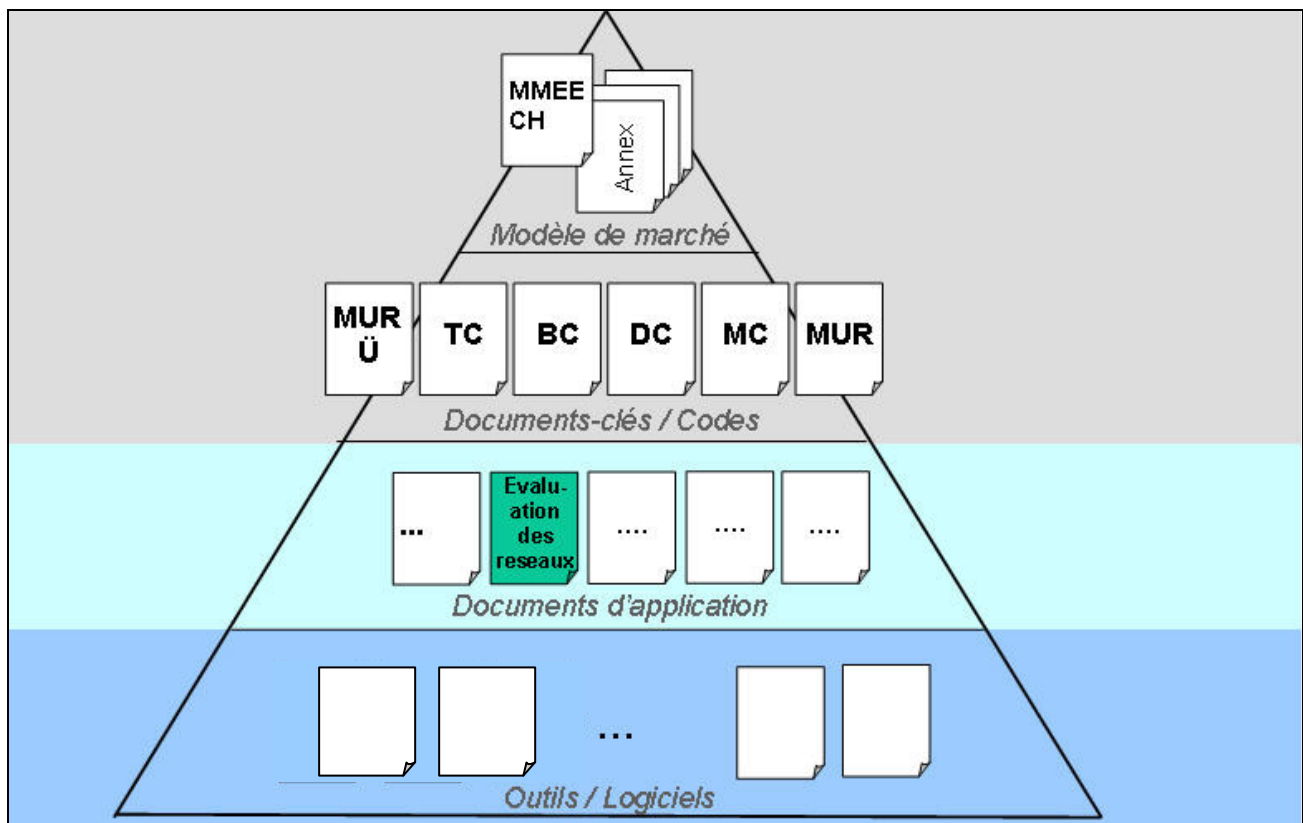


Figure 1:
Structure des documents de la branche pour la réglementation du marché libéralisé de l'électricité

¹ Loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI), édition du 23.3.2007

1. Objectif

1.1 Mission du groupe de travail „Evaluation des réseaux“

Conformément à l'article 15, alinéa 3 de la LApEI, tous les gestionnaires de réseau doivent déterminer les coûts imputables pour le calcul de la rémunération de l'utilisation du réseau sur la base des coûts initiaux d'achat ou de construction. Le groupe de travail a reçu la mission de fournir aux gestionnaires de réseau ne disposant pas des données nécessaires une recommandation qui leur permet de déterminer de manière uniforme les valeurs d'acquisition ainsi que les valeurs d'acquisition amorties.

1.2 Limites de la recommandation

La présente recommandation exclut explicitement le réseau de transport, c'est-à-dire le niveau de réseau 1, celui-ci ayant fait l'objet d'une évaluation en 2005 publiée en 2007 dans un rapport final.

Les présentes recommandations constituent des directives générales qui n'interdisent pas aux entreprises de tenir compte de leurs particularités spécifiques.

1.3 Résumé

La présente recommandation de la branche crée une base méthodologique uniforme pour l'évaluation des réseaux de distribution (niveaux de réseau 2-7) à appliquer lorsque les documents historiques font défaut ou sont incomplets.

Le chapitre 3 fixe d'abord la méthode à appliquer pour déterminer la valeur (valeur d'acquisition synthétique), puis il développe la détermination de la structure d'âge (méthodes d'assimilation et sources de données possibles). Le chapitre 4 explique la méthode de détermination des coûts unitaires des objets du réseau. Le chapitre 5 définit les indices utilisés dans l'évaluation. Le chapitre 6 traite des contributions aux coûts de réseau dans l'évaluation de l'installation.

2. Bases

2.1 Bases juridiques

La base de l'évaluation des réseaux est formée par la LApEI et par les documents mentionnés de la branche. Les articles 14 et 15 de la LApEI sont particulièrement importants pour l'évaluation des réseaux. L'OApEI² était en cours d'élaboration lors de la rédaction de la présente recommandation et n'a pas pu être intégralement prise en compte pour cette raison. Dans l'éventualité de contradiction entre les deux textes, les dispositions de l'OApEI prévalent évidemment. La prochaine version du présent document tiendra compte de l'OApEI, alors entrée en vigueur.

2.2 Documents pertinents de la branche

Le présent document s'appuie sur certains documents existants de la branche. Il est notamment basé sur le „Modèle de marché pour l'énergie électrique – Suisse “ (MMEE – CH) qui définit les aspects principaux de l'organisation du marché suisse de l'électricité.

Sont également pertinents les documents suivants:

- Modèle d'utilisation pour les réseaux de distribution (MUR-D CH), édition 2007
- Manuel AES de comptabilité analytique, édition du 30.09.2004
- Schéma de calcul des coûts pour les exploitants de réseau de distribution du 15 juin 2006, version 1.1, rapport de la commission de l'AES pour les questions de calcul de coûts
- Coordination application IFRS IAS 16 – immobilisations corporelles, 15.08.2006, groupe de travail de l'AES « Coordination de l'application des normes IFRS ».

2.3 Autres documents pertinents

Le réseau de transport suisse a été évalué à l'état de l'année 2005. Swissasset a mis à disposition des extraits du rapport final et de la „Directive pour la saisie des coûts d'exploitation du réseau de transport – forfait d'utilisation du réseau 2007“. Les dispositions proposées ont été reprises dans la mesure du possible.

² Ordonnance sur l'approvisionnement en électricité (OApEI), version proposée à la procédure de consultation – 27 juin 2007.

3. Le modèle d'évaluation des réseaux de distribution

Lors de l'entrée en vigueur de la LApEI, les gestionnaires de réseau de distribution ont la possibilité de calculer la valeur de leur réseau une seule fois. Cette évaluation procure aux gestionnaires de réseau des conditions de départ comparables et évite que leur comptabilité des immobilisations soit basée sur des méthodes divergentes et inappropriées.

Après cette réévaluation unique, la valeur des installations de réseaux évolue selon les règles en vigueur « en matière de comptabilité » des immobilisations.

3.1 Méthodologie d'évaluation des réseaux de distribution

Les installations réalisées avant la date de référence (jour de l'évaluation) sont évaluées au moyen d'indices rétroactifs appliqués aux coûts de remplacement en vigueur à la date définie par l'OApEI. Pour l'évaluation des installations réalisées après la date de référence, les valeurs d'acquisition effectives sont systématiquement à documenter et à utiliser dans la comptabilité des immobilisations.

3.2 De la valeur de remplacement³ à la valeur d'acquisition synthétique

On détermine la valeur d'acquisition des installations réalisées avant la date d'évaluation en appliquant aux prix de remplacement en vigueur à la date définie dans l'OApEI des indices qui tiennent compte de l'évolution des prix pour remonter jusqu'à l'année de réalisation de l'installation. Après avoir fait l'inventaire, on multiplie les quantités par les coûts unitaires correspondants, mais comme le calcul des coûts de capital repose sur les prix d'achat ou de construction initiaux, il faut tenir compte de l'âge des installations en indexant rétroactivement les prix de remplacement.

La figure ci-dessous illustre la manière de déterminer la valeur d'acquisition synthétique amortie d'une installation réalisée en 1980 ayant une durée d'utilisation de 45 ans.

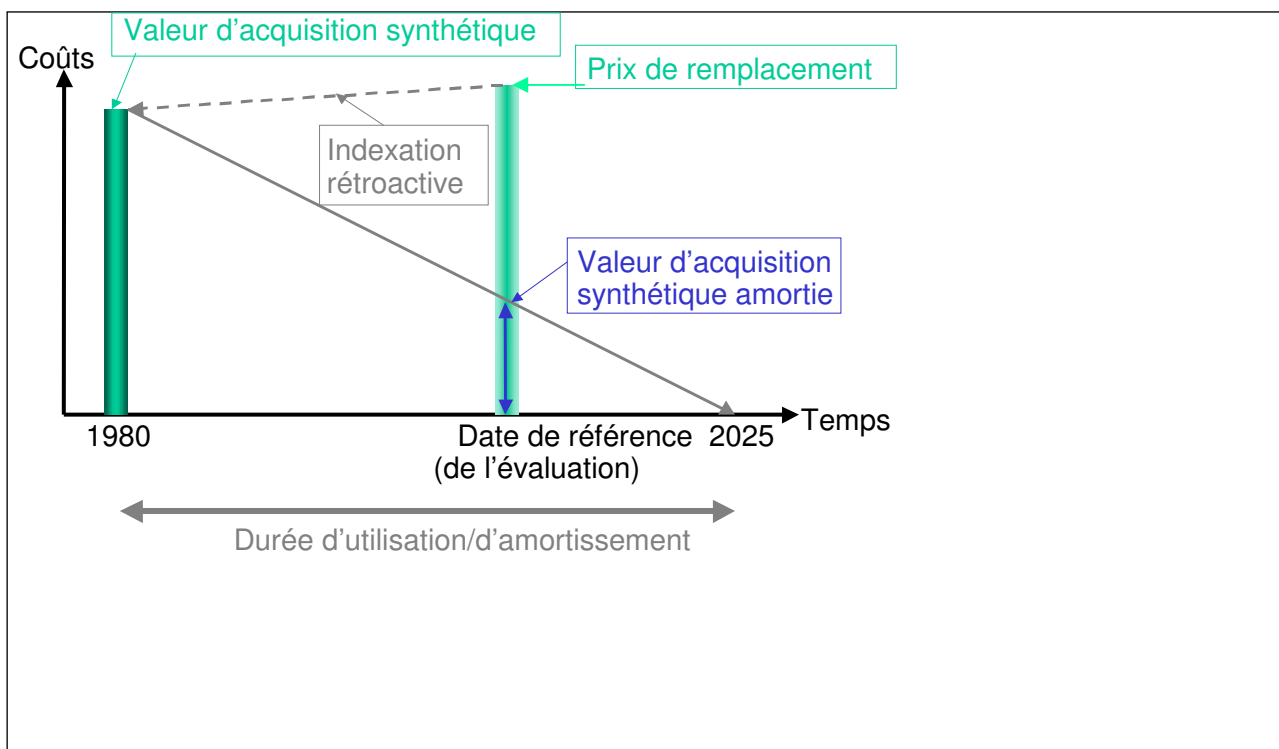


Figure 2: Mécanisme de l'indexation rétroactive

³ L'OApEI (édition du 27 juin 2007 proposée à la consultation) fixe à l'article 12, alinéa 4 la date de référence du prix.

3.3 Détermination de la structure d'âge

Pour déterminer les valeurs d'acquisition synthétiques ainsi que les valeurs d'acquisition synthétiques amorties à partir des valeurs de remplacement, il faut connaître l'année de réalisation des installations en question. On pourra se référer aux sources suivantes :

Source	Données	NR
Approbation de l'Inspection fédérale des installations à courant fort	année de réalisation, quantité	3 à 6
Facture de projet ou de construction	valeur CHF, année de réalisation	3 à 7
Polices d'assurance	valeur CHF, année de réalisation	3 à 7
Statistiques de la construction fédérales, cantonales et communales	valeur CHF, année de réalisation	3 à 7
Rapports d'activité	valeur CHF, année de réalisation, quantité	3 à 7
Plans de réseau, analogiques ou numériques	longueur, année de réalisation	3 à 7
Annonce de projet de construction, permis d'équipement de zones à bâtir	année de réalisation	3 à 7
Déclarations d'impôts	valeur CHF, année de réalisation	3 à 7
Comptabilité des immobilisations	année de réalisation, valeur CHF	3 à 7
Documents du contrôle des installations domestiques	année de réalisation, types	7
Nombre des raccordements de bâtiment par région, par commune, etc.	quantité	7
Stocks, statistiques d'achat, inventaire	quantité, valeur CHF, année de réalisation	3 à 7
Archives des documents techniques de construction	quantité, valeur CHF, année de réalisation	3 à 7
Levé topographique des réseaux	quantité, types, année de réalisation	3 à 7

Tableau 1: Sources permettant de déterminer l'année de réalisation

Lorsque la détermination de l'année de réalisation est impossible ou requiert des efforts disproportionnés, on peut recourir aux méthodes décrites ci-dessous.

3.3.1 Déduction de l'année de construction à partir d'autres composants

Cette méthode est utile lorsqu'on peut déduire l'année de réalisation d'un type de composants à partir d'une autre classe de composants dont l'année de réalisation est connue.

Exemples:

- Lorsque l'année de réalisation d'une station transformatrice est connue, on peut supposer que les cabines de distribution qui y sont raccordées datent de la même période.
- Lorsque l'année de réalisation d'un tracé de câbles n'est pas connue, on peut supposer qu'il date à peu près de la même période que le plus ancien câble qui y est installé.
- Lorsque l'année de réalisation des installations de couplage MT dans une station transformatrice est connue, on peut supposer que les autres équipements électriques (à l'exclusion du transformateur) datent de la même période.

3.3.2 Déduction de l'année de réalisation à partir de composants identiques

Lorsque pour une classe de composants l'année de réalisation n'est que partiellement inconnue, il est possible de reprendre la distribution d'âge à partir des composants semblables connus.

Exemple:

- Lorsque les indications des années de réalisation sur un plan de réseau numérique sont incomplètes, il est possible de transposer la structure des types et des années de réalisation des composants connus sur les composants inconnus.
- Lorsque l'année de réalisation d'un morceau de câble n'est pas connue, on peut supposer qu'il a le même âge que le tronçon de câble suivant.

3.3.3 Epoque d'utilisation d'un composant

Sachant à quelle période un certain type de composants a été utilisé dans la construction, on peut déduire l'âge moyen de tous les composants de ce type.

Exemple:

Si l'entreprise a utilisé les câbles du type x entre 1960 et 1980, on peut fixer l'année de réalisation de tous les câbles de ce type en se basant sur la moyenne d'âge.

3.3.4 Le cas spécial des poteaux en bois pour lignes ordinaires

La loi⁴ prescrit le contrôle à intervalles définis. Un entretien conforme à la loi permet de supposer un âge moyen de 15 ans pour les lignes ordinaires sur des supports d'âges différents (remplacement, déplacement).

⁴ Ordonnance sur les lignes électriques du 30 mars 1994 (état au 1er mai 2007)

3.4 Structure de la comptabilité des immobilisations et détermination des durées d'utilisation

Les composants dont la durée d'utilisation est différente sont à évaluer et à amortir séparément. Pour ce faire, la comptabilité des immobilisations doit posséder une certaine structure minimale.

Les coûts de capital qui résultent de la comptabilité des immobilisations sont attribués aux différents niveaux de réseau, directement ou par une clé de redistribution, puisque certains éléments sont attribués à plusieurs niveaux de réseau, par exemple tracés de câbles, bâtiments de sous-stations, terrains, etc.

L'amortissement des installations est linéaire sur la durée d'utilisation définie.

La comptabilité des immobilisations doit être conçue de manière à ce que l'on puisse sortir les valeurs résiduelles des comptes en cas de démantèlement ou de vente de l'ensemble ou d'une partie d'une installation. En cas de suppression partielle, il faut déterminer la valeur partielle de la partie de l'installation au prorata de son ensemble, et sortir celle-ci des comptes.

Exemple:

Certains objets sont considérés comme un ensemble et ne sont donc pas identifiés individuellement. Pour pouvoir les sortir partiellement des comptes, il faut saisir les données de catégorie, d'année, de valeur totale et éventuellement de quantité⁵ (par exemple câble BT 240 mm² AI, 2004, CHF 28'730 et éventuellement 736m).

3.5 Mise à jour des données

La comptabilité des immobilisations est mise à jour au moins une fois par an. Les entreprises choisissent le moment de la mise à jour.

⁵ Lorsqu'il semble utile et possible d'enregistrer les quantités, il convient de le faire. Cependant, il n'est pas forcément nécessaire de les inscrire dans la comptabilité des immobilisations.

3.6 Harmonisation entre les comptes de gestion, la comptabilité financière et la comptabilité d'exploitation

Inévitablement, la comptabilisation des immobilisations et la gestion de la valeur du réseau donnent lieu à des valeurs différentes que l'on doit suivre parallèlement. Le tableau ci-dessous donne un aperçu des différentes approches d'évaluation que l'on rencontre aujourd'hui simultanément:

Principes d'évaluation	Orientation	Destinataires de l'information
Code des obligations	Motivation fiscale, contrôle des résultats	Externe
Comptabilité fiscale	Motivation fiscale	Externe
Swiss GAAP RPC	Publication des états financiers	Interne et externe
IFRS	Publication des états financiers	Interne et externe
US GAAP	Publication des états financiers	Interne et externe
Comptabilité d'exploitation (compte de gestion 1)	Gestion, prestation de l'entreprise	Interne
Comptes de gestion 2 – n (par ex. évaluation du réseau)	Gestion, prestation de l'entreprise	Interne

Tableau 2: Approches possibles d'évaluation

Bien qu'on constate ces dernières années un rapprochement entre les différentes approches d'évaluation, (lorsque la comptabilité d'exploitation utilise, par exemple, les valeurs des états IFRS), les principes de calcul imposés à l'entreprise par l'extérieur amènent en règle générale des approches d'évaluation nouvelles ou divergentes.

Les situations suivantes mènent d'ores et déjà à des résultats différents dans le bilan et dans le compte de résultats:

Nr.	Situation	Conséquence
1.	Méthodes d'activation différentes, incorporation à l'actif dans la comptabilité d'exploitation ou dans les comptes de gestion 2 – n, comptabilisation en tant que coûts d'exploitation dans la comptabilité financière	Valeurs d'acquisition différentes, base d'amortissement différente, base différente pour calcul de la rémunération du capital
2.	En relation avec le point 1 ou indépendamment de celui-ci: méthodes d'amortissement différentes	Valeurs résiduelles différentes, base différente pour calcul de la rémunération du capital
3.	En relation avec les points 1 et 2 ou indépendamment de celui-ci: approches différentes quant aux coûts de capital calculés	Coûts supplémentaires ou différents ou positions de coûts différentes par rapport au compte de résultat selon le code des obligations
4.	Sortie d'installations (désinvestissement ou démantèlement de composants d'installation) donnant lieu à des valeurs résiduelles différentes à cause des points 1 et 2	Bénéfices ou pertes comptables différents lors de désinvestissement

Tableau 3: Différences des évaluations au bilan et au compte de résultats

3.6.1 Traitement des approches d'évaluation différentes

Pour être transparent, le traitement de valeurs différentes implique inévitablement que l'on enregistre et suive parallèlement différents livres dans le système informatique (la meilleure solution), ou que l'on travaille avec des comptes d'égalisation (fastidieux) pour relier les différents comptes.

La comptabilité du droit commercial forme la base du calcul de l'assiette de la comptabilité fiscale, c'est-à-dire que l'on ne peut pas déduire des charges qui ne sont pas inscrites en tant que telles dans la comptabilité commerciale.

L'« **Annexe 3: Approches différentes d'évaluation** » illustre le propos à l'aide d'un exemple d'application concrète.

3.6.2 Solution de transition et continuité

En raison des différentes approches de comptabilisation à l'actif pratiquées dans le passé, on a, en règle générale, à faire à de grandes différences entre les valeurs inscrites. Il est important de reprendre dans la comptabilité des immobilisations, de manière aussi détaillée que possible, les nouvelles valeurs d'acquisition synthétiques déterminées au cours de l'évaluation du réseau, et, à partir de là, d'enregistrer parallèlement au moins les valeurs d'acquisition, indépendamment de leur traitement dans la comptabilité financière et fiscale.

En cas de sortie d'installations, une éventuelle valeur comptable résiduelle peut être déduite en fonction de la valeur d'acquisition amortie (estimée).

3.6.3 Conclusion

En dépit des approches d'évaluation différentes, il est nécessaire d'harmoniser régulièrement les comptes de gestion, la comptabilité financière et la comptabilité d'exploitation. On retiendra les points suivants:

- Les différences d'évaluation sont inévitables.
- Pour la déduction fiscale des charges, celles-ci doivent être inscrites en tant que telles dans la comptabilité commerciale (amortissement direct).
- Si possible et utile (au niveau fiscal et de la politique de résultats), il convient d'appliquer la même pratique d'activation dans les différents comptes.
- Les valeurs d'acquisition doivent impérativement être inscrites dans les différents comptes.
- La solution optimale au niveau de la transparence et de la clarté consiste à enregistrer et suivre parallèlement les différentes valeurs (valeurs d'acquisition, amortissements, intérêts, résultats des sorties des comptes).
- Il est nécessaire d'appliquer une base de calcul homogène, transparente et conforme aux principes de la gestion afin d'assurer le maintien de la valeur, c'est-à-dire les investissements dans le réseau.

3.7 Distinction entre les charges activables et charges non activables

A partir du jour de référence (date de l'évaluation), les investissements futurs et le suivi des immobilisations calculées sont régis par les principes d'activation spécifiques à l'entreprise.

L'activation doit être conforme aux dispositions légales et à la présentation des comptes appliquée par l'entreprise.

Les charges d'exploitation ne contiennent, par définition, que les charges non activables. S'appuyant sur les principes de présentation choisis (Swiss GAAP-FER, IFRS, etc.), on peut résumer la distinction entre les charges activables et non activables ainsi:

„Toutes les dépenses dont on s'attend qu'elles impliquent une durée d'utilisation supérieure à 12 mois et qui engendrent des avantages économiques futurs, peuvent être traitées comme investissement. Les dépenses relativement petites, qui ne dépassent pas un seuil à définir par l'entreprise, peuvent être attribuées aux charges d'exploitation courantes. Le seuil d'activation défini doit être maintenu dans l'intérêt de la continuité. “

Les dépenses d'entretien et de remplacement d'une durée d'utilisation supérieure à 1 an et d'une valeur dépassant le seuil d'activation ne sont donc pas considérées comme charges d'exploitation et elles sont inscrites à l'actif.

Exceptions

Les travaux d'élagage, par exemple, sont périodiquement effectués le long des lignes afin de garantir la sûreté de l'exploitation. Les dépenses de ces activités sont imputées aux charges d'exploitation.

4. Coûts unitaires

En absence d'un compte des immobilisations, il convient d'extrapoler les valeurs d'acquisition synthétiques à partir des valeurs de remplacement en y appliquant des indices officiels appropriés. Pour ce faire, il faut d'abord multiplier les quantités des composants de l'infrastructure de réseau avec les prix unitaires correspondants.

4.1 Principes

4.1.1 Comptabilité des immobilisations

Une installation de réseau – ci-après désignée par le terme général d'„objet“ – est composée, le plus souvent, de plusieurs composants de durées d'utilisation et d'amortissement différentes. La comptabilité des immobilisations est donc ventilée en plusieurs composants (pour la ventilation minimale, cf. le Manuel de l'AES. de la comptabilité analytique, édition du 30.09.04, chapitre 5, durée d'utilisation pour les amortissements calculés ; valeurs indicatives)

- afin de tenir compte des différentes durées d'amortissement
- pour pouvoir tenir à jour la comptabilité des immobilisations et facilement en sortir les composants remplacés.

La classification de la comptabilité des immobilisations peut être orientée objet, par exemple, et utiliser le composant comme plus petite unité de classification. De cette manière, le lien technique entre l'objet et les composants est maintenu et le rapprochement avec les installations construites est facilité. La répartition des coûts de capital sur les niveaux de réseau est une procédure mathématique, basée sur un algorithme transparent et modifiable.

La comptabilité des immobilisations enregistre aussi bien les investissements que les contributions des tiers (par exemple les contributions aux investissements) ; on applique le principe des montants bruts, c'est-à-dire qu'on inscrit les investissements à l'actif et les contributions aux investissements au passif.

L'enregistrement de soldes est possible, mais réduit la transparence.

Il est laissé à l'appréciation de l'entreprise la décision de regrouper les composants à des niveaux de classification supérieurs. Elle pourra, par exemple, regrouper les servitudes de lignes aériennes et de câbles en un seul objet, appelé „servitudes“.

4.1.2 Evaluation

L'évaluation du réseau se base sur la structure quantitative actuelle des éléments, englobant l'infrastructure et les composants de réserve. Le coût unitaire et celui d'un composant correspondent à l'état de la technique à la date stipulée dans l'OApEI. Le coût unitaire n'englobe ni les charges courantes ni, sauf mention explicite, les servitudes.

Les moyens d'exploitation tels que systèmes de conduite du réseau, véhicules / machines, groupes électrogènes mobiles de secours, réseaux hertziens, fibres optiques, initiale saisie de la documentation du réseau, terrains nécessaires à l'exploitation, etc., n'entrent pas dans les coûts unitaires. Chaque entreprise doit les saisir cas par cas et les enregistrer dans la comptabilité des immobilisations.

4.1.3 Prestations propres

Les prestations propres sont à inclure dans les investissements et à mettre à l'actif. Il est possible de choisir des approches séparées par composant.⁶

La norme IFRS/IAS 16.19 donne des exemples de coûts qui sont explicitement exclus des coûts d'acquisition ou de production et qui sont à comptabiliser comme charges. En font partie, entre autres, les frais généraux administratifs et de commercialisation (FGAC).

Les prestations propres activables n'englobent que les coûts que l'on peut directement attribuer aux prestations fournies. Autrement dit, elles n'englobent ni les frais généraux administratifs et de commercialisation ni les marges de bénéfice. Les taux horaires sont le plus souvent basés sur une approche interne adaptée aux taux facturés par les tiers. Pour plus de détails, cf. le « Manuel de l'AES de comptabilité analytique », points 5.2.2 et 7.1.2, paragraphe 2.

4.1.4 Validation des coûts unitaires

La validation des coûts unitaires par l'analyse multi-projets rapproche les frais réellement dépensés dans des projets et les coûts unitaires des composants de ces projets. Ce procédé mène à des prix de remplacement corrects, transparents et fiables, si les conditions suivantes sont remplies :

- un nombre suffisant de projets, et
- une sélection aléatoire de projet de diverses tailles.

L'analyse multi-projets comprend six étapes:

1. Détermination de la structure des composants à évaluer.
2. Détermination d'un choix représentatif de projets dans lesquels les composants en question ont été utilisés.
3. Etablissement de listes de pièces pour tous les projets, puis réunion de ces listes en une grille d'ensemble des quantités des composants à évaluer.
4. Etablissement ou reprise d'une série appropriée de prix unitaires initiaux, puis application de ces prix à la grille quantitative des projets.
5. Comparaison entre le décompte des projets et la somme des prix unitaires.
6. Harmonisation des deux valeurs par une correction linéaire des prix unitaires initiaux les ramenant aux coûts unitaires réels de l'entreprise.

⁶ Les prestations fournies par une société affiliée juridiquement indépendante ne sont pas considérées comme des prestations propres.

4.1.5 Installations partagées (propriété)

Les relations commerciales entre les différents propriétaires d'une installation partagée ou d'un réseau partagé sont à régler par contrat. Eu égard à l'utilisation du réseau, le contrat doit notamment désigner un gestionnaire responsable des missions définies dans le MUR-D CH. Par ailleurs, les parties contractuelles doivent se mettre d'accord sur la répartition des coûts de l'installation partagée ou du réseau partagé et, partant de là, sur l'indemnisation des coûts. Les parts de propriété et d'utilisation des partenaires sont enregistrées au bilan sous forme de droits actifs ou passifs d'utilisation (DAU ou DPU). Ceci garantit que les installations n'entrent pas deux fois dans le calcul des coûts de réseau. Il est important que tous les partenaires utilisent les mêmes valeurs et le même âge.

L'évaluation de l'ensemble du réseau partagé résulte de la somme des évaluations de ses différents composants.

Les installations ou composants partagés sont à évaluer indépendamment des rapports de propriété. Autrement dit, l'évaluation doit reposer sur une méthode uniforme (par exemple pour la reconstitution des valeurs d'acquisition, la méthode d'amortissement) et des paramètres identiques. Ceci s'applique en particulier lorsque les différents partenaires ont utilisé jusqu'à présent des méthodes ou des paramètres différents.

Le principe des paramètres identiques s'applique en particulier:

- aux coûts unitaires
- aux indices
- à la date d'inscription à l'actif
- à la durée d'amortissement/d'utilisation

4.2 Structure des actifs

L'Annexe 1: Classification des installations donne des exemples de classification. Cependant, cette classification n'est pas définitive. En particulier, la répartition proposée sera révisée, si le calcul des coûts unitaires (prix de remplacement) apporte de nouveaux éléments à notre connaissance.

L'entreprise doit évaluer les servitudes (dédommagements pour l'interdiction de construire, pour le passage de lignes, pour le site, etc.) Pour l'indemnisation pour survol, droit de passage et autres servitudes pour les lignes, les câbles et les chambres, nous renvoyons aux normes publiées par le service 'Fiduciaire et estimations' de l'Union Suisse des Paysans à Brugg, en collaboration avec l'AES.

4.2.1 Eclairage public

L'éclairage public ne fait pas partie de l'infrastructure de réseau imputable. La collectivité peut déléguer la mission de l'„éclairage public“ à une entreprise électrique locale par un contrat de prestation.

Cependant, se pose la question de l'interface entre le réseau et l'éclairage public. Si elle est constituée par le point de raccordement au candélabre, le réseau 230 V d'alimentation de l'éclairage public peut faire partie du niveau de réseau 7. Dans ce cas, il faut financer le réseau de 230 V par les frais de raccordement.

Par contre, si le poste de transformation et la cabine de distribution sont définis comme interface, le réseau 230 V d'alimentation des lampes fait partie de l'éclairage public.

Nous recommandons de comptabiliser l'éclairage public séparément, par exemple dans un centre de profit séparé ou une unité comptable séparée, et de fixer l'interface au niveau de la station transformatrice ou de la cabine de distribution.

4.3 Interfaces

4.3.1 Réseau de transport (NR1)

Pour l'évaluation du réseau de transport suisse à la date du 31.12.2005 (étude CSDE pour le NR1), la délimitation a été faite conformément au MMEE-CH 2005.

Concrètement, la délimitation des installations communes (NR/NT) entre réseaux de différents niveaux a été déterminée comme suit:

Pour les lignes composées d'un seul système (circuit) du NR1 et d'un ou de plusieurs systèmes du NR3, l'installation commune (pylônes, fondations, etc.) a été attribuée à moitié au NR 1 et à moitié au NR3.

- Pour les lignes composées de deux systèmes du NR1 et d'un ou de plusieurs systèmes du NR3, l'installation commune (pylônes, fondations, etc.) a été entièrement attribuée au NR1. La charge des coûts supplémentaires clairement engendrés par les systèmes du NR3 (par ex. le montage des systèmes du NR3), a été imputée à ce niveau de réseau.
- Lorsque les pylônes du réseau de transport portent également un ou plusieurs systèmes (circuits) du NR5 ou du NR7, l'évaluation du réseau de transport ne tient pas compte de ces niveaux de réseau parce qu'ils n'ont pratiquement aucun impact sur les coûts de construction des pylônes. Dans ce genre de situation, les coûts doivent être pris en compte de manière appropriée dans l'évaluation par coûts unitaires du NR5 ou du NR 7.
- Dans les postes de couplage, le partage d'installations concerne surtout les bâtiments et les terrains. L'attribution des bâtiments et des terrains au réseau de transport a été systématiquement effectuée en fonction des volumes (m³) et des surfaces (m²) effectivement utilisés. Ainsi, la délimitation est nette. Les coûts restants sont à attribuer aux autres niveaux de réseau à l'aide de clés liées au volume et à la surface utilisés, ou il faut tenir compte de manière appropriée des installations évaluées sur la base des coûts unitaires.

4.3.2 Installations communes à différents NR/NT

4.3.2.1 Sous-stations

Les sous-stations, les postes de transformation, les tracés de lignes aériennes et les batteries de tubes de câbles sont des exemples typiques d'installations dont les composants peuvent appartenir à des niveaux de réseau ou de tension différents.

Dans les sous-stations, les coûts de capital des composants n'appartenant pas clairement à un niveau de réseau sont répartis sur les niveaux de réseaux concernés par une clé de répartition tenant compte du nombre de départ de ligne et de transformateurs. Pour ce faire, on attribue aux départs de ligne et de transformateur, à titre de clé de répartition, des points par coûts de composant à répartir. Pratiquement, on peut appliquer deux méthodes. Lorsqu'on utilise les mêmes points par composants, les deux méthodes mènent au même résultat. Les deux méthodes permettent de tenir compte de composants d'âges différents.

Méthode 1

Les coûts de capital des composants sont d'abord ventilés, à l'aide de la clé de répartition, sur les composants de réseau 'départ de ligne' et 'transformateur', puis enregistrés exactement en fonction des niveaux de réseau dans la comptabilité d'exploitation. L'avantage de cette méthode est sa grande flexibilité pour les répartitions futures des coûts de capital en fonction des critères les plus divers. Il suffit que l'appartenance aux critères d'analyse de chaque composant de réseau 'départ de ligne' et 'transformateur' soit définie.

Méthode 2

Elle est analogue à la méthode 1, mais au lieu de ventiler les coûts de capital de chaque composant sur les composants de réseau 'départ de ligne' et 'transformateur', on les enregistre directement en fonction des niveaux de réseau dans la comptabilité d'exploitation avec la même clé de répartition qu'on utilise pour la méthode 1.

4.3.2.2 Lignes aériennes

Lorsqu'un même support porte des lignes de niveaux de tension différentes, le niveau de tension supérieur est considéré comme le générateur des coûts de construction. Les coûts à supporter par les niveaux de tension inférieurs ne doivent pas dépasser ceux engendrés s'ils avaient leur propre tracé. Nous recommandons la méthode de calcul suivante pour les supports avec plusieurs circuits. Les coûts des circuits électriques peuvent être directement attribués aux niveaux de réseaux en question.

Exemple d'une installation commune avec 1 circuit du NR 3 et 2 circuits du NR 5:

	Coûts de construction ¹⁾ (coûts unitaires [CHF/km])	
	NR3	NR5
1 circuit	X3	X5
2 circuits	Y3	Y5
3 circuits	Z3	Z5

Tableau 4: Exemple

Coûts supportés par le NR3: X3 moins Y5 plus les coûts propre du circuit électrique NR3

Coûts supportés par le NR5: Y5 plus les coûts propres du circuit électrique NR5

1) Imputation des coûts :

Les coûts des câbles de garde sont supportés par le NR3 parce qu'une ligne aérienne du NR5 est normalement réalisée sans câble de garde.

Cette méthode peut être appliquée lorsqu'il n'y a pas de règlement contractuel entre les propriétaires (parties contractuelles). Une autre possibilité serait la répartition des coûts du tracé par une clé de répartition „tenant compte de la section des lignes“.

Exemple de tracés communs:

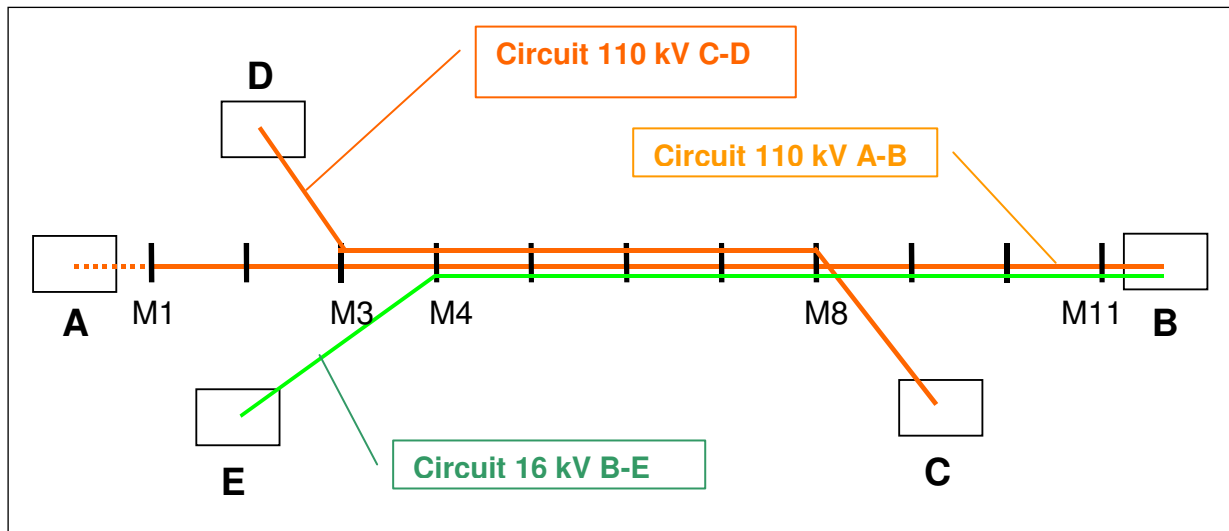


Figure 3: Tracé avec plusieurs niveaux de réseau

Dans le segment de tracé M4 – B, les coûts de tracé doivent être répartis sur différents niveaux de réseau. Dans le segment de tracé M3 – M4, la répartition n'est pas nécessaire parce que les deux circuits appartiennent au même niveau de réseau, étant supposé qu'il n'y a qu'un seul utilisateur, la distribution.

4.3.2.3 Câbles

Méthode 1

Lorsqu'il n'y a pas d'information sur les segments de tracé, on ne tient pas compte des tracés communs. Pour chaque niveau de tension, la réalisation du tracé est évaluée sans tenir compte d'une utilisation commune avec d'autres niveaux de réseau. Lorsqu'il n'y a pas d'informations qui permettent de déterminer les coûts du tracé, on peut supposer un tracé standard avec un recouvrement correspondant.

Lorsqu'on dispose d'informations précises sur les batteries de tubes, on peut calculer les coûts imputés à chaque niveau de tension à l'aide de la clé „section de tube“. L'annexe 6 montre le principe du système de répartition de ces coûts. Grâce à l'évaluation séparée des tracés et des circuits électriques, on peut utiliser le même système pour les lignes aériennes et les câbles.

Les coûts de capital des câbles peuvent être directement répartis sur les différents niveaux de réseau.

Méthode 2

Dans les niveaux de réseaux 5 et 7, il est également possible de rajouter les coûts de tracé aux coûts unitaires des câbles au moyen d'une majoration de tracé calculée sur la base des coûts unitaires de tracé. A la différence de „NeVal 4.0.1“, on tient ainsi compte des différences quant au nombre moyen de câbles par tracé.

Exemple :

Composant de réseau	Longueur en m
Tracé	72'400
Câble MT	79'200
Câble BT	23'700

Tableau 5: Exemple pour les niveaux de réseaux 5 et 7

Calcul du facteur de regroupement de câbles:

$$\frac{\text{Câble MT} + \text{câble BT}}{\text{Tracé}} = \frac{79200\text{m} + 23700\text{m}}{72400\text{m}} = 1.42$$

Figure 4: Facteur de regroupement de câbles

Calcul de la majoration de tracé:

$$\frac{\text{Coûts unitaires de tracé CHF/m}}{\text{Facteur d'occupation du tracé}} = \frac{180 - / \text{m}}{1.42} = 126 - / \text{m}$$

Figure 5: Majoration de tracé⁷

⁷ Les coûts unitaires de tracé sont les coûts par composant calculés, et éventuellement validés, tenant compte de la topographie.

Type de câble	Coûts unitaires sans tracé	Coûts unitaires avec tracé
Câble BT X	50.-	176.-
Câble BT Y	60.-	186.-
Câble BT Z	80.-	206.-
Câble MT A	90.-	216.-
Câble MT B	110.-	236.-

Tableau 6: Calcul des coûts unitaires „tout compris“ des câbles

4.3.3 Logiciel de comptabilité des immobilisations

La différence essentielle entre la structure proposée ci-dessus et „NeVal 4.0.1“ est constituée par la séparation des indications sur les coûts unitaires des tracés et ceux des circuits électriques pour les lignes aériennes et les câbles (la prochaine édition de „NeVal“ tiendra compte de ce changement).

Par ailleurs, le nombre des variantes des composants à évaluer a été réduit, tandis que le nombre de composants a été augmenté.

4.3.4 Installation partagée (par plusieurs propriétaires)

Dans le cas des installations partagées, il est utile de classer au moins en fonction des objets et composants qui font l'objet du contrat de propriété et d'utilisation. Pour les sous-stations et les postes de transformation, il s'agit des champs et des transformateurs, pour les lignes aériennes des supports (le tracé) et des conducteurs, pour les câbles souterrains, des batteries de tubes (le tracé) et des câbles.

Les parts de propriété sont à noter dans la comptabilité des immobilisations. Lorsqu'on n'a plus d'informations sur les paiements effectués, on peut les reconstituer en multipliant l'ensemble de l'évaluation (100%) avec le pourcentage de propriété, et en tenir compte de cette manière dans la comptabilité des immobilisations.

4.3.4.1 Sous-stations

Une grande sous-station peut être utilisée par plusieurs entreprises. Dans ce cas, elle peut être la propriété d'une ou de plusieurs entreprises. Habituellement, le propriétaire comptabilise 100 % de son installation et enregistre dans sa comptabilité des immobilisations les droits d'utilisation accordés par un poste négatif en tant que „droits d'utilisation passifs“. Le ou les utilisateurs enregistrent les droits d'utilisation de manière analogue en tant que „droits d'utilisation actifs“ dans leur comptabilité des immobilisations. Il est également possible que le propriétaire comptabilise l'ensemble de l'installation dans sa comptabilité des immobilisations et déduise les rémunérations d'utilisation de ses coûts, tandis que les utilisateurs les déduisent en tant que charges.

La ventilation des postes de transformations peut se faire de manière analogue.

4.3.4.2 Lignes aériennes

La répartition sur les partenaires des coûts d'une ligne aérienne à plusieurs circuits se fait au prorata de l'utilisation (% de la capacité de transport) des circuits électriques et non pas en fonction de la propriété des pylônes ou des circuits.

On calcule d'abord les coûts par circuit ou par niveau de tension, comme décrit au point 4.3.2.2 "Lignes aériennes". Il est utile d'inscrire 100 % de l'installation dans la comptabilité des immobilisations et de calculer les droits d'utilisation accordés (= droits passifs d'utilisation) en multipliant les coûts des circuits électriques avec les pourcentages des parts des partenaires.

4.3.4.3 Câbles

Pour la répartition des coûts de capital, les blocs de tubes sont traités comme les tracés des lignes aériennes. Les batteries de tubes sont souvent également utilisées pour d'autres services (eau, gaz, etc.) ou par des tiers (téléphone, télévision, etc.). Les sections des tubes utilisés servent de clé de répartition. Les tubes vides sont considérés au même titre que les tubes utilisés et entrent pareillement dans le calcul de la répartition des coûts de capital.

5. Indices

5.1 Situation initiale

L'absence d'informations sur les coûts d'investissement historiques fait qu'il faut les reconstituer par l'application d'indices rétroactifs sur les prix de remplacement actuels.

Pour cette reconstitution des valeurs d'acquisition synthétiques à partir des valeurs de remplacement actuel, on dispose de différents indices. L'indice choisi doit remplir de nombreux critères. Voici les plus importants:

- Evolution des coûts: l'indice doit refléter l'évolution des coûts et fournir ainsi des résultats crédibles.
- Consistance: les résultats fournis par l'indice doivent être consistants avec ceux des procédés antérieurs.
- Exactitude: l'indice doit, autant que possible, refléter la répartition réelle ou moyenne des coûts au niveau des matériaux, de la construction, etc.

Nous avons étudié les avantages et les inconvénients des indices disponibles et proposons pour la reconstitution des coûts ceux qui remplissent le mieux ces critères.

5.2 Comparaison des indices

L'Office fédéral de la statistique publie diverses séries d'indices. Certains de ces indices sont spécifiques aux installations, d'autres concernent soit la production domestique (sans les services), soit les importations (sans les services) soit la production domestique et les importations.

L'inconvénient des indices spécifiques est qu'ils n'existent qu'à partir de 1993, voire qu'à partir de 1998. Par ailleurs, certains indices (par exemple pour les lignes) représentent un panier de marchandises qui ne correspondent pas aux installations électriques.

Pour l'évaluation 2005 du réseau de transport suisse, le choix s'est arrêté sur les indices des prix à la production et à l'importation. Ce choix a été fait après un examen attentif des avantages et des inconvénients des différents indices possibles.

L'indice des prix à la production et à l'importation a les avantages suivants:

- C'est une longue série, suivie depuis 1921 (l'ancien indice des prix de gros).
- Il contient des indices pertinents pour les produits de construction et électrotechniques.
- Il tient compte de la production domestique et des importations.
- Il tient compte des gains de productivité et de l'évolution des salaires.
- L'évolution des indices sur les années est relativement stable (pas de grands sauts).

Différents indices spécifiques et indices mixtes ainsi que les indices des prix à la production et à l'importation ont été utilisés pour déterminer la valeur d'acquisition synthétique de différents composants individuels et de l'ensemble des installations d'une entreprise électrique. Dans l'ensemble, il s'est avéré que les valeurs d'acquisition synthétiques des installations de réseau du système d'approvisionnement électrique obtenues par les indices des prix à la production et à l'importation se situent dans une bande relativement étroite.

5.3 Conclusion

L'utilisation des indices des prix à la production et à l'importation comporte des avantages clairs:

- Comme on dispose d'une longue série d'indices, on peut se contenter d'un seul système, même pour les installations très anciennes.
- Ils reflètent de manière réaliste le renchérissement moyen des installations des gestionnaires de réseau.
- L'évaluation des l'ensemble des immobilisations d'une entreprise électrique produit de bons résultats.

5.4 Recommandation

Sur la base des analyses effectuées et en s'appuyant sur l'étude swissasset pour le réseau de transport, nous recommandons d'utiliser l'indice des prix à la production et à l'importation⁸ pour la reconstitution des coûts de tous les niveaux de réseau. Ceci s'applique à tous les éléments nécessaires à l'exploitation sûre d'un réseau électrique.

⁸ Les valeurs annuelles moyennes à partir de 1926 peuvent être obtenues directement auprès de l'OFS sous la désignation "Indices des prix à la production et à l'importation" (offre complète).

6. Traitement des contributions aux coûts du réseau⁹

6.1 Les contributions de raccordement au réseau¹⁰ et les prestations propres dans l'évaluation initiale

6.1.1 Prise en compte des contributions de raccordement dans l'évaluation initiale

Pour l'amortissement des contributions de raccordement, on calcule une valeur combinée à partir des éléments du raccordement et du niveau de réseau en amont (par exemple sur 30 ans). Les contributions de raccordement doivent être enregistrées par niveau de réseau.

Le montant des contributions peut être recherché dans la comptabilité sous forme d'une somme annuelle si ces informations y sont disponibles. Si elles ne sont pas disponibles, on peut reconstituer les contributions par un prix unitaire par objet raccordé.

6.1.2 Prise en compte des prestations propres dans l'évaluation initiale

Pour simplifier la première prise en compte des raccordements de bâtiment, on peut estimer une longueur moyenne de tranchée et de câble par raccordement de bâtiment (les mesures individuelles seraient trop lourdes). On multiplie alors le nombre de raccordements avec les valeurs moyennes. Les prestations propres fournies par le propriétaire (par exemple la tranchée) doivent être déduites à chaque fois. Pour la longueur moyenne des raccordements de bâtiment, on peut calculer une valeur unitaire à partir d'échantillons aléatoires pris dans les documents de planifications (par exemple 10 - 30 m). Le cas échéant, on peut aussi calculer une valeur unitaire avec cette méthode.

6.1.3 Contribution aux coûts des gestionnaires de réseau en amont

Les contributions aux coûts des gestionnaires de réseau en amont constituent des coûts de réseau imputables. Ces coûts peuvent être mis à l'actif et sont à amortir comme toutes les autres installations.

6.2 Enregistrement des contributions de raccordement dans la comptabilité des immobilisations

6.2.1 Contribution de raccordement au réseau

Le raccordement au réseau est, en règle générale, réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution et est à comptabiliser et à activer selon les approches usuelles dans la construction des réseaux. Idéalement, la contribution de raccordement au réseau est traitée forfaitairement selon le point 2.3 de l'*"Aide à la transposition de la recommandation pour le raccordement des clients finaux jusqu'à 36 kV"*. Le traitement comptable de la contribution de raccordement au réseau suit le point 5.9 de la *"Recommandation pour le raccordement des clients finaux jusqu'à 36 kV"*.

⁹ Définition selon MUR-D 2007: Contribution en fonction de la sollicitation du réseau de distribution, indépendamment du fait qu'un renforcement ou une extension du réseau a été nécessaire ou non. Elle couvre une partie de l'équipement local et général.

¹⁰ Définition selon MUR-D 2007: Contribution aux coûts de réalisation du raccordement et de modifications éventuelles du réseau, payée par les consommateurs finaux et les producteurs (y compris les autoproducteurs). Elle est perçue au moment de la réalisation du raccordement et est indépendante de l'utilisation effective du réseau.

6.2.2 Contribution aux coûts du réseau

La contribution aux coûts du réseau est une contribution au réseau de distribution du GRD, prélevée selon le principe de la causalité. Le manuel de la comptabilité analytique de l'AES et le schéma de la comptabilité analytique de l'A.E.S. recommandent l'inscription au passif des contributions aux coûts et leur affectation en fonction de la durée d'utilisation technique des installations. De cette manière, la dépréciation de l'installation est fonction des coûts effectifs d'achat ou de construction et l'affectation de la contribution inscrite au passif (amortissement négatif) diminue le montant des amortissements. Le solde correspond au capital engagé.

6.2.3 Méthode brute et méthode nette

Méthode brute:

Les valeurs des investissements et des contributions de raccordement sont comptabilisées séparément dans la comptabilité des immobilisations.

Méthode nette:

La solution "*d'activer les investissements après réduction des contributions aux coûts*" est aussi désignée par le terme de "netting". Elle est également admissible, bien qu'elle soit un peu moins transparente et qu'elle ne fournisse pas une image complète du point de vue de la comptabilité des immobilisations.

Lorsque l'évaluation du réseau tient compte des contributions de raccordement par des valeurs unitaires réduites, il s'agit de la méthode nette. Lorsqu'on reprend les contributions de raccordement de l'ancienne comptabilité des immobilisations ou qu'on les reconstitue à partir d'autres sources (par exemple la comptabilité financière), il s'agit de la méthode brute.

Dans l'intérêt de la transparence, nous recommandons la méthode brute. Si l'entreprise a utilisé jusqu'à présent la méthode nette, l'évaluation initiale présente une occasion d'introduire la méthode nette (cf. aussi le point 6.6 du manuel de la comptabilité analytique de l'AES).

6.3 Transparence

Il existe différentes solutions, entre autres sur la base de règlements cantonaux (par exemple la prise en compte des coûts de viabilisation). Pour pouvoir en tenir compte lors d'une comparaison des rémunérations de l'utilisation du réseau, il faut que la présentation des contributions de raccordement soit transparente.

Annexe 1: Classification des installations

Le groupe de travail de l'AES "Evaluation des réseaux" a été chargé de développer la méthodologie de l'évaluation des réseaux. Dans ce contexte, il a également fallu déterminer la valeur des composants/objets. Une task force "des achats", mise en place dans le cadre de la commission 'Gestion des approvisionnements' de l'AES, déterminera dans les meilleurs délais les plages de prix nécessaires. Elle se basera sur l'état de la technique à la date indiquée dans l'OApEI. Les tableaux de la présente annexe servent de base à la détermination des prix de remplacement.

Classification: Champs HT et MT

Ne sont pas inclus dans les coûts unitaires:

- Cellule de couplage
- Equipements de protection, de mesure et de contrôle-commande de la station
- Installations de contrôle-commande de champs
- Coûts d'exploitation
- Coûts supplémentaires causés par les modifications de projet ou par les exigences environnementales
- Coûts de démantèlement d'installations existantes

Tension d'isolation du matériel (Um) [kV]	Type	Jeu de barres (JB) [simple/double]	Prix en [kCHF]	
			Installations primaires ¹⁾	Construction ²⁾
245 ¹¹	GIS			
245 ¹²	AIS			
170	GIS			
170	AIS			
145	GIS			
145	AIS			
123	GIS			
123	AIS			
72.5	GIS			
72.5	AIS			
36	GIS			
36	AIS			
24	GIS			
24	AIS			

Tableau 7: Champs (l'unité est le champ)

1) Installations primaires GIS/HIS:

- Champ GIS complet (partie attribuable du jeu de barres, disjoncteurs, sectionneurs, transformateurs de mesure, etc.)
- Montage/conduite des travaux et ingénierie, taxes et rémunérations directement liées à la réalisation de l'installation de couplage

1) Installations primaires AIS:

- Champ complet avec tous les appareils (sectionneurs pantographes, disjoncteurs, sectionneurs de lignes, transformateurs de mesure, parafoudres)
- Partie attribuable du jeu de barres
- Supports des appareils
- Montage/conduite des travaux et ingénierie

2) Construction (GIS, HIS et AIS):

Fondations et support des appareils pour les installations AIS (pour les installations GIS, le génie civil est compris dans les coûts de construction du bâtiment).

¹¹ Pour les champs 245 kV du NR 2, on reprend les valeurs unitaires du NR 1.

¹² Cf. la note de pied de page 11.

Classification: Bâtiments et équipements auxiliaires

Composant	Type	Unité	Prix	Remarque
Bâtiment des installations de couplage	Construction légère	m3		Chambre à câbles, construction métallique
Bâtiment des installations de couplage	Construction conventionnelle	m3		Chambre à câbles, superstructure en maçonnerie
Bâtiment d'exploitation	Construction légère	m3		Construction métallique
Bâtiment d'exploitation	Construction conventionnelle	m3		Superstructure en maçonnerie
Installations techniques du bâtiment	normal	m3		Chauffage de bâtiment conventionnel, détection et protection d'incendie
Installations techniques du bâtiment	complexe	m3		Pompe à chaleur, chauffage de bâtiment par récupération de chaleur
Service auxiliaires	simple	champ		Distributeur BT, 1 système DC
Service auxiliaires	normal	champ		idem + alimentation permanente de secours, 2e système DC, 1 transformateur à service auxiliaires
Service auxiliaires	complexe	champ		idem + 2ème distributeur BT, 3e et 4e systèmes DC, groupe de secours
Télécommande centralisée		cellule		

Tableau 8: Bâtiments et équipements auxiliaires

Classification: Equipements secondaires d'installation de couplage / de sous-station

Composant	Tension	Type	Unité	Prix [kCHF]	Remarque
Protection	HT		Champ		
	MT		Champ		
Mesure 1)	HT		Champ		
	MT		Champ		
Installations de contrôle-commande de champs	HT	Relais (électro/mécan.)	Champ		système câblé
		électronique	Champ		système à bus
	MT	Relais (électro/mécan.)	Champ		système câblé
		électronique	Champ		système à bus
Installations de contrôle-commande de la station	HT	Relais (électro/mécan.)	Champ		système câblé
		électronique	Champ		système à bus
	MT	Relais (électro/mécan.)	Champ		système câblé
		électronique	Champ		système à bus

Tableau 9: Equipements secondaires d'installation de couplage / de sous-station

¹⁾ Mesure: à partir des bornes de transformateur

Classification: Transformateurs de puissance

Ne sont pas inclus dans les coûts unitaires:

- Coûts d'exploitation
- Mise en place de pieux, stabilisation du sol, décontamination
- Démontage et élimination des transformateurs anciens

U1/U2 [kV]	Type	Puissance apparente (Sn) [MVA]	Prix [kCHF]		
			Trans- forma- teur ¹⁾	Infrastructure ²⁾	Construc- tion ³⁾
220 / HT	1ph	160			
220 / HT	3ph	160			
220 / HT	3ph	125			
220 / HT	1ph	100			
220 / HT	3ph	100			
220 / HT	3ph	80			
220 / HT	3ph	40			
220/HT/MT	3ph	160/160/5			
HT/MT/MT	3ph	50/50/25			
HT / MT	3ph	40			
HT / MT	3ph	15 – 25			
Self X					
Self X/R					

Tableau 10: Transformateurs de puissance

¹⁾ Transformateur:

- Transformateur
- Transport, montage, conduite des travaux et ingénierie (étude, mise en service, taxes)

2) Infrastructure:

- Portiques
- Connexions aériennes, y compris bornes
- Parafoudres, y compris compteur
- Câbles THT/HT/MT, y compris les accessoires
- Commande du transformateur
- Armoire de raccordement de l'installation de traitement de l'huile
- Système de mise à terre, y compris contrôle de réception
- Transport, montage, conduite des travaux et ingénierie (étude, mise en service, taxes)

3) Construction:

- Fosse de transformateur, y compris système de récupération de l'huile
- Voies ferrées, y compris endroit de déchargement
- Mur / box coupe-feu
- Endroit de déchargement / de montage, y compris les dispositifs

Classification: Tracés de lignes aériennes

Ne sont pas inclus dans les coûts unitaires:

- Coûts d'exploitation
- Coûts supplémentaires causés par les modifications de projet ou par les exigences environnementales
- Mesures compensatoires
- Investissements spéciaux, par exemple protection de la traversée d'autoroutes, de chemins de fer, de cours d'eau et de routes
- Coûts de démantèlement de lignes existantes

Tension nominale [kV]	Pylône Type	Nombre de circuits prévus (1, 2, 3 ou 4)	Indice de terrain ¹⁾ (1, 2 ou 3)	Tracé ²⁾ [kCHF/km]
170	PA			
170	MB			
145	PA			
145	MB			
123	PA			
123	MB			
72.5	PA			
72.5	MB			
72.5	PB			
36	MB			
36	PB			
24	MB			
24	PB			
0.4	MB			
0.4	PB			

Tableau 11: Supports

1) Indice de terrain:

Pour le niveau de réseau 1, un indice de terrain est défini pour les lignes. Etant donné que divers segments de tracé sont empruntés par les conducteurs de différents niveaux de réseau, il est utile d'utiliser pour les autres niveaux de réseau au moins ces mêmes trois indices de terrain:

1: Moyen-Pays (facteur = 1); 2: Préalpes (facteur = 1,1); 3: Alpes (facteur = 1,3)

2) Tracé:

- Pylônes et mâts, y compris montage
- Fondations, y compris indemnités pour dommages causés aux cultures
- Voies d'accès
- Installation de mise à terre
- Conduite des travaux et ingénierie, y compris tous les coûts d'études (prestations propres et tierces), acquisition de droits, taxes et rémunérations directement liés à la réalisation

Classification: Circuits électriques

Section par circuit [mm ²]	Matériau (Ad, Al, Cu)	kCHF/km de circuit		
		HT ¹⁾	MT ¹⁾	BT ²⁾
400				
300				
185 / 240				
95 / 150				
50				
Fil conducteur (5 - 8 mm Ø)				
Câble aérien				

Tableau 12: Circuits électriques

1) HT/MT:

- Conducteur (corde)
- Isolateurs
- Bras de pylône
- Montage, conduite des travaux et ingénierie
- Protection au-dessus de routes, de chemins de fer et autres dépenses semblables
- Accessoires

2) BT:

- Isolateur ou suspension
- Montage, conduite des travaux et ingénierie

Classification: Câbles de garde

Section	Prix kCHF/km

Tableau 13: Câbles de garde

Dans le cas des câbles de garde avec fibres optiques LWL ou avec câble coaxial, seule la partie en acier est évaluée.

Classification: Batterie de tubes

Le recouvrement et la largeur de la batterie de tubes sont les facteurs générateurs de coûts. Le prix total d'une ligne souterraine, c'est-à-dire les câbles et la partie imputable des coûts du tracé, sont à 60-70 % déterminés par les coûts du tracé. Le nombre de tubes de protection n'a pas d'importance. Les indications s'appliquent à la batterie de tubes sans conduites de chaleur, d'eau potable ou d'eaux usées.

Coût du recouvrement	Largeur [m]	Tracé ¹⁾ [CHF/m]	Exemple
Faible			Pré ou champ cultivé, enfouissement par fraisage
Moyen			Forêt, chemin de graviers
Elevé			Rue communale, trottoir, rue privée (asphalte), pousse-tube
Très élevé			Route cantonale, autoroute, roche

Tableau 14: Batterie de tubes

La répartition des coûts des batteries de tubes sur les niveaux de réseau peut se faire en fonction des sections de tube de protection utilisées et des sociétés qui utilisent le tube de protection, de manière analogue à la répartition d'une ligne ou d'une installation commune (cf. le paragraphe sur les installations communes).

¹⁾ Tracé:

- Génie civil, y compris pose des tubes
- Maçonnerie (proportionnellement)
- Remise en culture (indemnités pour dommages causés aux cultures et aux terrains)
- Coûts des accès
- Installation de mise à terre
- Conduite des travaux et ingénierie, y compris tous les coûts d'études (prestations propres et tierces), acquisition de droits, taxes et rémunérations directement liés à la réalisation

Classification: Câbles

Isolation [kV]	Type ²⁾	Section [mm ²]	Matériau (Al, Cu)	Prix ¹⁾ [kCHF/m]
110	1-C	3 x 630		
	1-C	2 x (3x240)		
	1-C	3 x 540		
65 / 50	1-C	3 x 240		
MT	3-C	3 x 240		
	3-C	3 x 150		
	3-C	3 x 95		
	3-C	3 x 50		
	3-C	3 x 25		
BT		300		
		240		
		150		
		95		
		50		
		25		
		16		

Tableau 15: Câbles

²⁾ **Légende:** 1-C, 3-C = Câble à 1 conducteur / câble à 3 conducteurs

¹⁾ **Prix:**

- Y compris les boîtes de raccordement et extrémités de câbles, composants clairement attribuables tels que parafoudre, dispositifs de fixation, supports et fondations
- Coûts de montage
- Conduite des travaux et ingénierie, y compris tous les coûts d'études (prestations propres et tierces), acquisition de droits, taxes et rémunérations directement liés à la réalisation

Stations sur poteau

Tension	Type	Matériau	Prix ¹⁾ [kCHF]	Remarque
MT	Avec 1 poteau			NR 5
MT	Avec 2 poteaux			NR 5

Tableau 16: Postes sur poteau

1) Prix:

- Coûts de montage
- Fondations (indemnités pour dommages causés aux cultures)
- Coûts des accès
- Installations de mise à terre
- Conduite des travaux et ingénierie, y compris tous les coûts d'études (prestations propres et tierces), acquisition de droits, honoraires et rémunérations directement liés à la réalisation

Classification: Cabines/armoires de distribution

Taille	Largeur utile ¹⁾ [cm]	Chambre à câbles [avec/sans]	Prix [kCHF]
petite	- 80		
moyenne	>80 - 150		
grande	> 150		

Tableau 17: Cabines/armoires¹⁾ de distribution

1) Largeur utile:

La largeur utile est la largeur qui est à la disposition de l'entreprise électrique.

Classification : Chambres de raccordement et de tirage

Cette catégorie ne contient que les constructions importantes. La délimitation par rapport à l'objet 'câbles' est effectuée par l'entreprise électrique de cas en cas.

Taille	Prix [kCHF]	Remarque
petite		MT
moyenne		MT/HT
grande		HT

Tableau 18: Chambres de raccordement et de tirage

Classification: Station transformatrice

La station transformatrice est évaluée „clé en main“, c'est-à-dire y compris le bâtiment avec les disjoncteurs MT, la distribution BT, l'ingénierie et l'infrastructure du transformateur, mais sans le transformateur lui-même. La taille de la station transformatrice est essentiellement déterminée par la puissance nominale des transformateurs.

Dans le cas de l'utilisation partagée d'une station transformatrice (entreprise électrique / client MT), on ne doit évaluer que les composants dont l'entreprise électrique est propriétaire. L'évaluation des éventuelles servitudes est effectuée d'après le chapitre 4.2.

Taille	Transformateur	Nombre de transformateurs	Manœuvrable (intérieur, extérieur)	[kCHF]
mini	< 160 kVA			
petite	>=160 < 400 kVA			
moyenne	400 – 800 kVA			
grande	> 1000 kVA			

Tableau 19: Station transformatrice

Classification: Télécommande centralisée

Tension	Prix
MT	
BT	

Tableau 20: Télécommande centralisée**Classification: Transformateur de distribution**

Les coûts s'appliquent sans la mise à disposition de l'infrastructure pour le transformateur, mais avec le montage.

U1/U2 [kV]	Puissance apparente [kVA]	Type d'isolation	Prix [kCHF]
MT / BT	<=100		
MT / BT	160		
MT / BT	250		
MT / BT	400		
MT / BT	630		
MT / BT	1000		

Tableau 21: Transformateur de distribution**Classification: Cabines et points de couplage**

Taille	Départs	Prix [kCHF]	
		Point de commutation	Cabine de commutation
petite	jusqu'à 3		
moyenne	>3 - 6		
grande	>6		

Tableau 22: Cabines et point de couplage

Classification: Raccordement de bâtiment

Les coûts unitaires n'englobent pas les contributions de raccordement. Pour l'activation, il faut tenir compte de la limite de propriété.

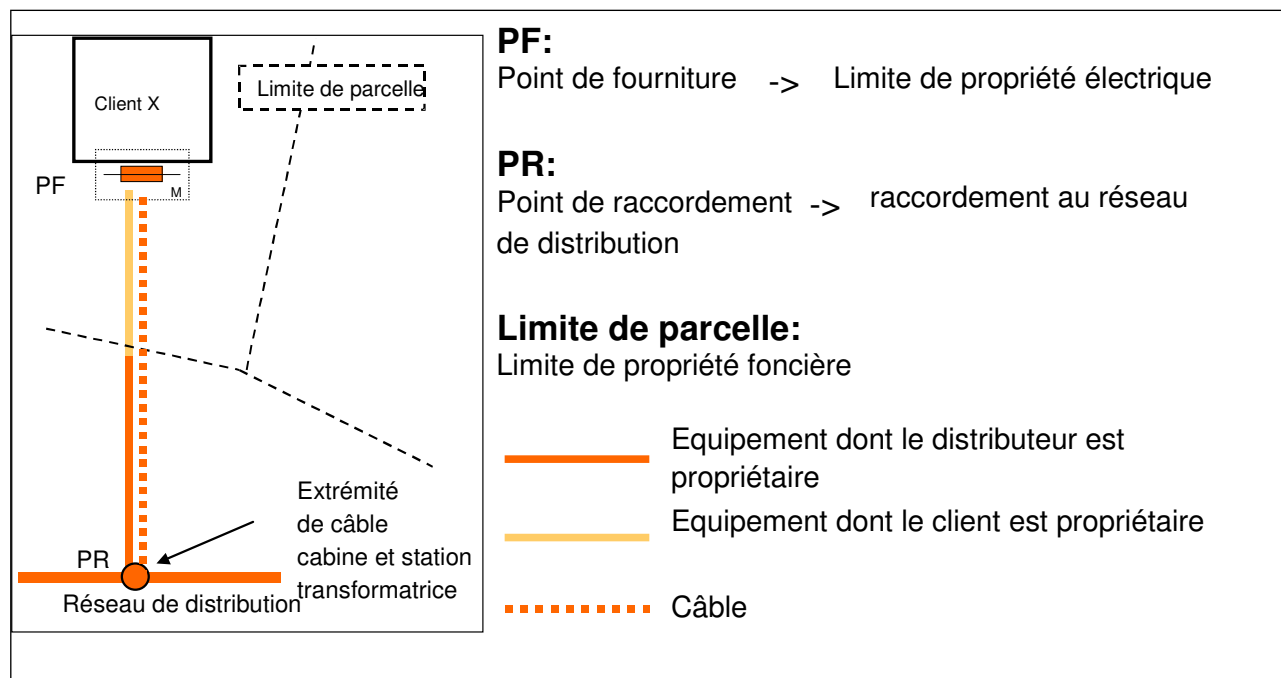


Figure 6: Raccordement au réseau¹³

La longueur du câble de raccordement est mesurée à partir du point de dérivation (PD).

Composant	Longueur [m]	Prix [kCHF]
Coffret de raccordement		
Câble		cf. ci-dessus
Ligne aérienne		

Tableau 23: Raccordement de bâtiment

¹³ La définition des termes provient du Distribution Code, édition 2006.

Classification: Documents de réseau

Type de documents	Tension	Prix / pièces / [kCHF]
Plan	HT	
	MT	
	BT	
Schéma	HT	
	MT	
	BT	

Tableau 24: Documents de réseau**Classification: Comptage d'énergie**

Composant	Type	Prix [kCHF]
Compteur	mécanique	
	électronique	
Récepteur de télécommande		

Tableau 25: Comptage

Annexe 2: Processus d'évaluation du réseau par les valeurs unitaires

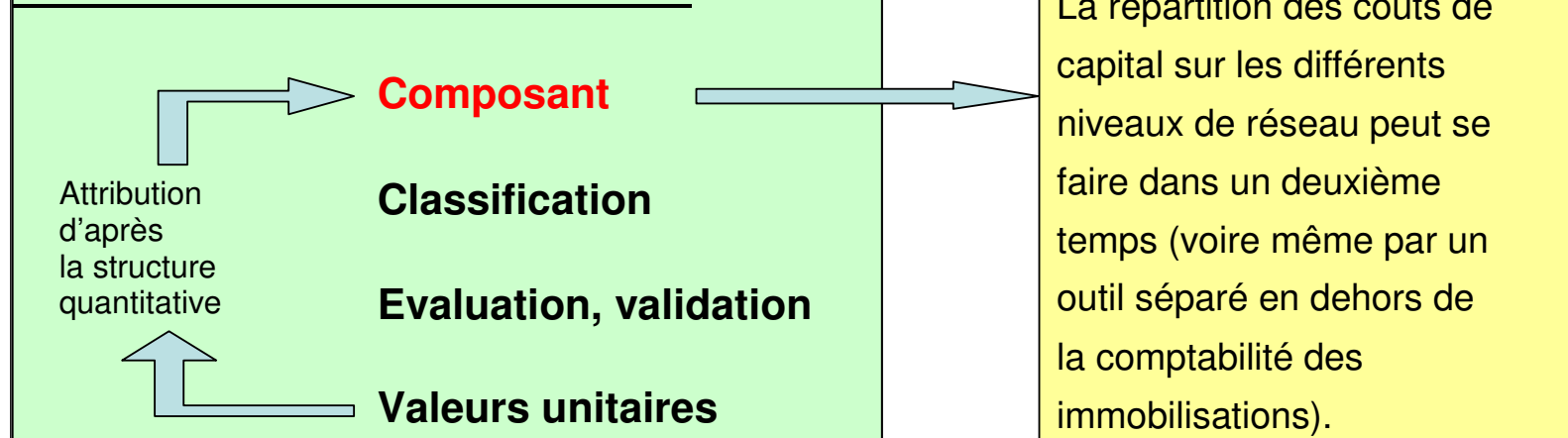
Exemple de classification dans la comptabilité des immobilisations

Secteur d'activité (par exemple: électricité, eau, égouts, chaleur, ...)

- Site (par exemple: Lachmatt, Pratteln)
- Objet (par exemple: poste de couplage 50 kV)
- **Composant** (Par exemple: installation primaire d'un champ)

Le composant englobe uniquement des éléments d'une durée d'utilisation identique. Il peut générer des coûts de capital dans plusieurs niveaux de réseau.

Déroulement d'évaluation de réseau



Annexe 3: Approches différentes d'évaluation

Exemple d'approches différentes d'évaluation

Acquisition d'un bien d'immobilisation à 1'000, enregistrement en tant que dépense courante dans la comptabilité financière, inscription à l'actif dans la comptabilité d'exploitation et dans le compte de gestion 2, amortissement différent (comptabilité d'exploitation: durée d'utilisation de 5 ans, compte de gestion 2: durée d'utilisation de 10 ans) et taux d'intérêt différents (comptabilité financière: frais financiers effectifs des capitaux empruntés, comptabilité d'exploitation: intérêt calculé de 5%, compte de gestion 2: intérêts de 10% sur la base de la valeur d'acquisition).

Transaction	A) comptabilité financière	B) Compte de gestion 1 (comptabilité d'exploitation)	C) Compte de gestion 2 (évaluation du réseau)
Valeur d'acquisition	0	1'000	1'000
Différence par rapport à A)		1'000	1'000
Amortissements	0	-200	-100
<i>Différence par rapport à A)</i>		<i>-200</i>	<i>-100</i>
Frais financiers	-5	-50	-100
<i>Différence par rapport à A)</i>		<i>-45</i>	<i>-95</i>
Valeur d'achat amortie (après 1 an)	0	800	900
Résultat (bénéfice / perte dans le compte de résultats)	-1'005	-250	-200
<i>Différence par rapport à A)</i>		<i>755</i>	<i>805</i>

Tableau 26: Traitement des approches différentes d'évaluation

L'exemple montre qu'indépendamment de la comptabilité financière et des raisons d'optimisation fiscale, il est très important d'enregistrer la valeur d'acquisition des biens qu'on peut mettre à l'actif dans la comptabilité de gestion ou d'exploitation. Sinon, une présentation transparente des différents coûts d'amortissement et taux d'intérêt est quasiment impossible.

Glossaire

AES	Association des Entreprises Electriques Suisses
AIS	Appareillage à isolation d'air (Air-Insulated Switchgear)
BT	Basse tension (jusqu'à 1 kV, NR6 et 7)
CC	Calcul des coûts
CII	Contrôle des installations d'immeuble
Champ utile	Champ de lignes, champ de transformateur, champ de générateur, champ de réserve complètement ou partiellement équipé
CompEx	Comptabilité d'exploitation
CompFi	Comptabilité financière
Composant	Un composant est une partie d'un système ou, dans le présent document, d'un objet. Tous les éléments d'un même composant ont la même durée d'amortissement.
Coûts de capital	Intérêts et amortissements
Coûts unitaires „tout compris“	Coûts d'un objet y compris les prix des composants. Etant donné que les composants ont en règle générale des durées d'amortissement différentes, les coûts unitaires „tout compris“ ne sont utilisables que pour les estimations et les comparaisons.
DAU	Droits actifs d'utilisation: La comptabilité des immobilisations comptabilise à l'actif un droit d'utilisation sur un élément de réseau d'autrui en inscrivant ses coûts d'acquisition ou de construction au prorata de la participation.
DPU	Droits passifs d'utilisation: Le propriétaire d'une installation accorde à un partenaire des droits d'utilisation pour certains éléments de son réseau. Ceci se traduit soit par une diminution des coûts soit par l'inscription au passif de la comptabilité des immobilisations des coûts de réalisation au prorata.
EiCom	Commission de l'Electricité (régulateur)
Elément de réseau	Champ de couplage/départ de ligne, transformateur ou circuit électrique (ligne aérienne ou câble)
ESTI	Inspection fédérale des installations à courant fort
FGAC	Frais généraux administratifs et de commercialisation
GIS	Appareillage à isolation gazeuse (Gas-Insulated Switchgear)
GRD	Gestionnaire de réseau de distribution
HIS	Appareillage à isolation hybride (Hybrid-Insulated Switchgear)
HT	Haute tension (>36 kV à <220 kV, NR2 et 3))
IAS	International Accounting Standards (Normes comptables internationales)

IC	Installation de couplage
IFRS	International Financial Reporting Standards (Normes Internationales d'Information Financière)
Installation partagée (par plusieurs propriétaires)	Installation utilisée par plusieurs propriétaires (par exemple ligne de la Gemmi, éventuellement société simple)
Installation commune (NR/NT)	Installation qui concerne ou englobe plusieurs niveaux de réseau ou qu'on doit répartir sur plusieurs niveaux de réseau (par exemple le bâtiment d'une sous-station)
JB	Jeu de barres
LApEI	Loi sur l'approvisionnement en électricité
MB	Mât en béton
MT	Moyenne tension (> 1 kV à <36 kV, NR4 et 5)
NR	Niveau de réseau
NT	Niveau de tension
OApEI	Ordonnance sur l'approvisionnement en électricité
Objet	Comprend au moins un composant.
PA	Pylône en acier (pas de distinction des types de pylônes)
PB	Poteau en bois
THT	Très haute tension (220 et 380 kV, NR1)
VA	Valeur d'acquisition
VAA	Valeur d'acquisition amortie : VA moins tous les amortissements cumulés au moment X
VAH	Valeur d'acquisition historique (justifiable ou réellement disponible, par exemple dans la comptabilité des immobilisations ou dans la facturation des projets)
VAHA	Valeur d'acquisition historique amortie
VAS	Valeur d'acquisition synthétique (calculée par l'application d'indices rétroactifs, aussi appelé valeur d'acquisition "calculée". Elle est comparable aux valeurs réellement disponibles)
VASA	Valeur d'acquisition synthétique amortie
WACC	Weighted Average Cost of Capital (coût moyen pondéré du capital)