

Tables des matières :

1	Préambule.....	2
2	Vue générale	3
3	TNDB – Gestion de réseau	4
4	Calcul Siflow et DACHCZ.....	6
5	Mesures des charges	9
6	Analyse topologique – Rapport d'état.....	11
7	Analyse topologique - Plan directeur.....	13
8	Analyse topologique - Client.....	14
9	Neval - Valorisation des réseaux	15
10	Génération Neplan - Optimisation.....	17
11	Maintenance	18
12	Applicatif selon besoin de l'entreprise.....	18

1 PRÉAMBULE

TNDB est avant tout un modèle de données destiné à décrire les réseaux d'infrastructures (Topologic Network DataBase). Les outils développés autour de TNDB sont destinés à la gestion de réseaux. Ils ont été d'abord conçus pour faciliter la gestion du réseau électrique. Il est prévu d'étendre et de dériver le modèle pour la gestion d'autres infrastructures, tels que les réseaux d'eau potable, de gaz ou de télécommunication en fonction des priorités impondérables du marché et des obligations légales.

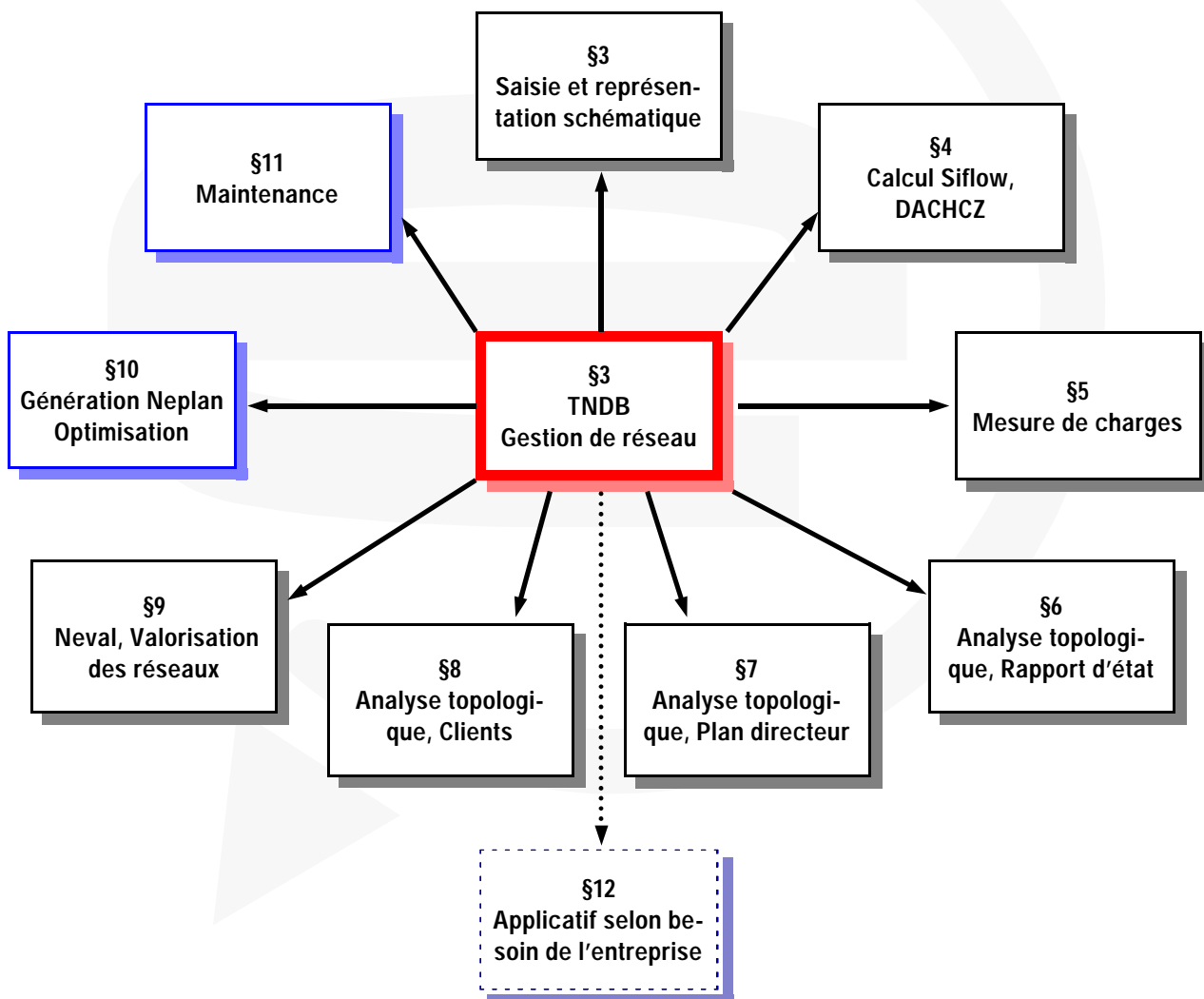
Depuis 2001, la libéralisation des marchés électriques étant annoncée, nous nous sommes principalement concentrés sur la gestion du réseau électrique HT-MT-BT : celle-ci doit nous permettre de maîtriser à la fois la schématique des composants réseaux, leurs capacités techniques à satisfaire les charges mais également de prévoir leurs effets économiques sur l'entreprise: calculer les timbres et prévoir les plans d'investissements !!

Cette plaquette recense tous les éléments indispensables à une gestion sûre et avertie du patrimoine, qui permettent de valoriser l'ensemble des informations saisies pour une utilisation bien précise et fort utile.

2 VUE GÉNÉRALE

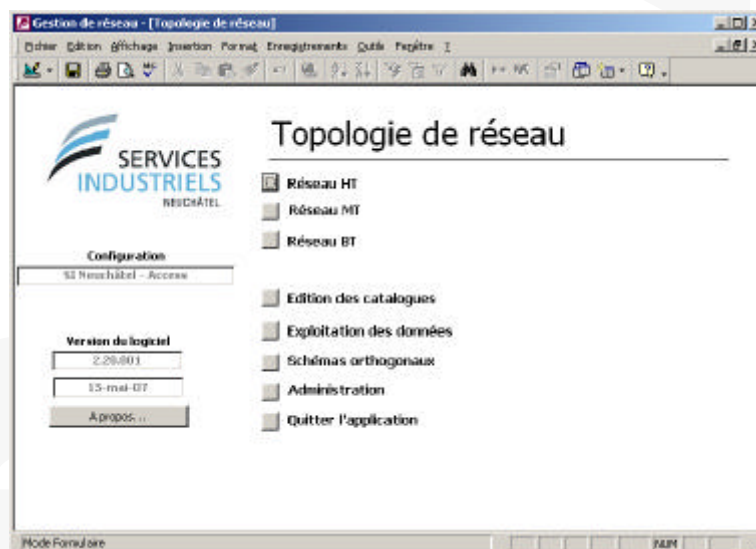
TNDB est un modèle ouvert et documenté. Chaque outil ou applicatif TNDB est destiné à une utilisation bien spécifique du produit. L'avantage principal de ce système est de permettre d'étendre sans limites le système par la création d'applications spécifiques à chaque entreprise et ceci de façon simple. TNDB est prévu pour être utilisé au travers des outils standard du marché tel que les outils Microsoft (EXCEL, WORD et VISIO).

Sur le schéma ci-dessous, on trouve : en rouge l'application principale, en noir les développements fonctionnels et en bleu les développements futurs.

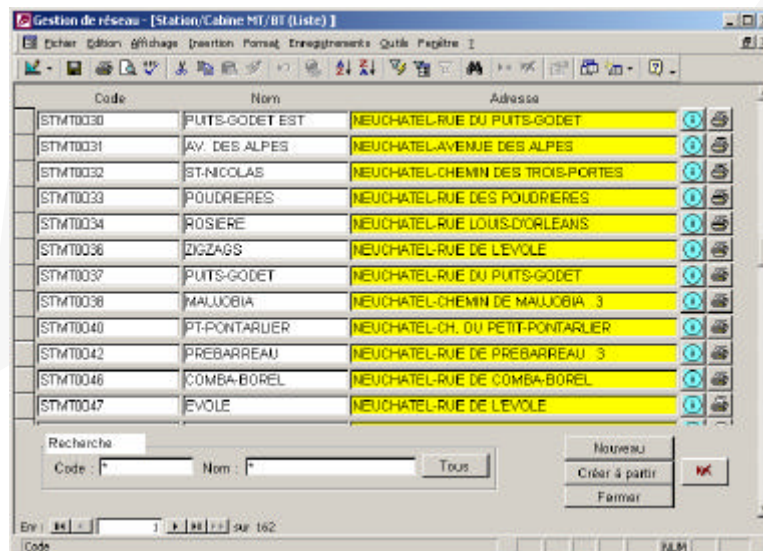


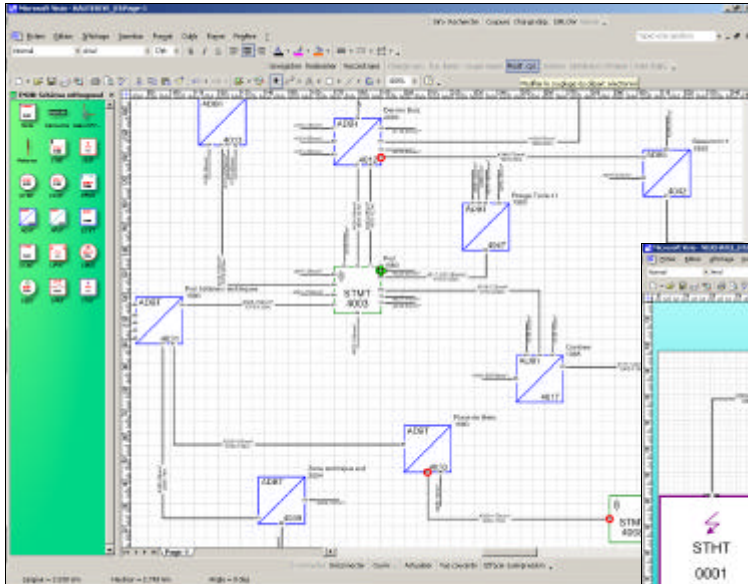
3 TNDB – GESTION DE RÉSEAU

Cette application permet de saisir et modifier les données du réseau électrique de manière ordonnée en respectant le sens du flux de l'énergie, soit de la haute tension à la basse tension, en reportant les charges de la basse à la haute tension. Les postes, stations, armoires, génératrices, coffrets, liaisons et autres nœuds qui composent le réseau sont saisis au travers de formulaires pratiques, pour une mise à jour de masse, ou au travers de la schématique par l'intermédiaire de l'outil MS-Visio.

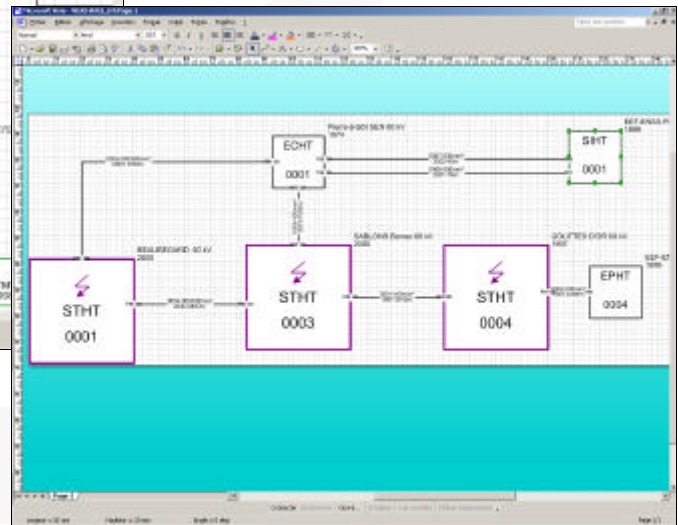


Toutes les informations sont stockées dans une base de données MS Access. Ces mêmes formulaires permettent également de faire des recherches, de produire des schémas ou listes nécessaires pour l'exploitation des réseaux.

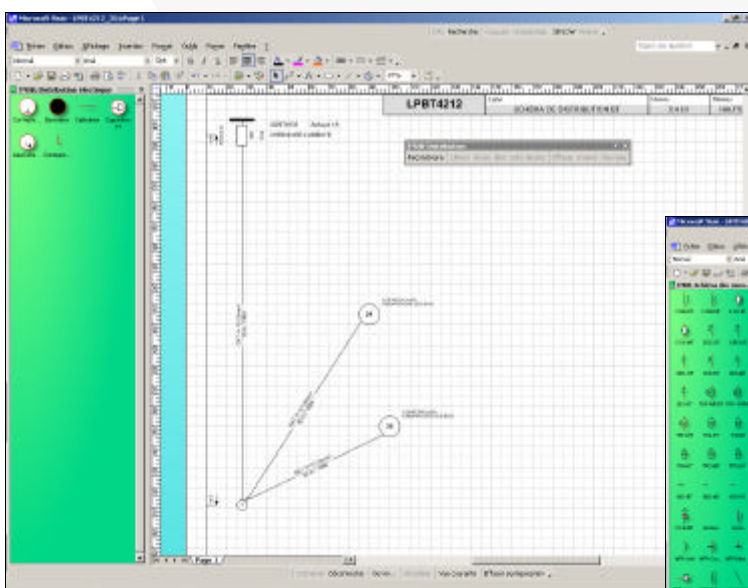




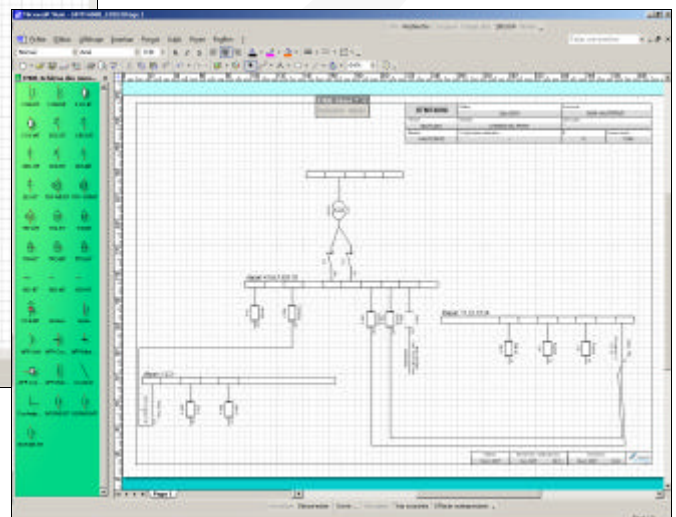
*Ci-contre un exemple BT,
ci-dessous un exemple HT*



Les schémas et plans peuvent être générés automatiquement puis mis à jour par l'intermédiaire de MS-Visio, ce qui rend l'outil extrêmement convivial et d'une grande facilité d'utilisation.



Exemple de distribution BT



Exemple de schéma interne de station

4 CALCUL SIFLOW ET DACHCZ

Le module de calculs intègre les fonctions nécessaires pour :

- Afficher l'état de charge en Ampère des câbles, l'état des tensions résiduelles au nœud, avec la charge en VA de celui-ci.
- Évaluer une disponibilité de charge sur un coffret d'abonné, armoire, station ou autre nœud.
- Évaluer les chutes de tensions provoquées par des charges spéciales (grues, funiculaires, pompes, ascenseurs).
- Évaluer les harmoniques provoquées par des charges d'harmoniques (convertisseur de fréquence, etc.).

Ci-dessous un exemple de calcul et indication des critères.

The image displays a software interface for calculating available load. On the left, a network diagram shows a node 'ADB1' connected to 'ACACIAS 2' and 'RE-A-BOT EST'. A calculation window 'Calcul de la charge disponible' is open, showing a result of 182.5 A. On the right, a Microsoft Excel spreadsheet titled 'Calcul de charge disponible' provides detailed parameters and results.

Calcul de la charge disponible (Software Window):

- Charge disponible: 182.5 A
- Raison: % DURel(ADB10034 (-5.1%))
- Paramètres utilisés pour le calcul:
 - Chute de tension admise au primaire: 5.0 %
 - Chute de tension admise au secondaires: 10.0 %
 - Charge admise dans les câbles: 100.0 %
 - Charge maximale: 400.0 A
 - Por limite: 4.0 A

Microsoft Excel - Charge Disponible:

Point de test	
Code: ADB10034-ACACIAS 9	Genre:
Adresse: RUE DES ACACIAS-2	Fusibles (test):
Commune: 2000 HEUCHATEL	
Liaison principale: LPR10302-1	

Point(s) d'alimentation			
Station d'alimentation:	STMT0075-VERGER ROND		
Adresse:	RUE DU VERGER-ROND 2000HEUCHATEL		
Boite:	Phase:	I (max)(A):	II (max)(A):
7	145.03	81.53	19.12.2006

Liaison(s) principales concernées	
LPR10301, LPR10302, LPR10303, LPR10304, LPR10305, LPR10306	

Paramètres utilisés pour le calcul	
Tension de service comprise (kV):	0.300
Cos phi du sous-grappe:	0.970
Chute de tension relative admise au primaire:	5%
Chute de tension relative admise au secondaire:	10%
% de courant admissible des câbles (info en compte):	100%
Charge maximale recherchée (A):	400
Por (limit) (A):	4
Contrôle des dates de mesures et des dates de coupage:	Non

Résultats					
Charge disponible au point de test (A):	182.5				
Raison: % DURel(ADB10034 (-5.1%))					
Valeurs calculées sur le câble relié au point de test					
Type et section:	PPD 0C-150 mm²	Long. (m):	67	J Adm (A):	332
		I (Tension) (A):	% J Adm		
Régime normal:	13			4%	
Régime extrême:	177			53%	
Valeurs calculées aux points d'alimentation					
Station:	Boite:	J max calculé (A):			
STMT0075:	7:	107			

Exemple d'une analyse harmonique sur le réseau MT et BT indiqué.

Microsoft Excel - ChargeDisponible

C5

Estimation des courants Harmoniques en distribution MT et BT

Réseau : services industriels de la ville de Neuchâtel
 Titre : Exemple type
 Date :

1 Réseau Amont

Un	8.16 kV
Source	Desauges
Sk	286.00 MVA
Icc	14.17 kA

2 Ligne d'amont

Longueur	2.7 km
Section	68.57 mm ² sec moyenne
température moy	20 °C

Réseau HT et MT modélisé représentant une puissance de CC sur barre de pure-Godets Est à 250-250MVA

3 Transformateurs

Unit	8.16 kV
Sk	72.59 MVA
Icc	5.14 kA
angle (Deg)	41.8
Nombre de tranche en X'	1

Sk	15.25 MVA
Icc	27.38 kA
Un2	0.4 kV
Catégorie	DES à 2.5 (MVA) MT/BT
Un	4
Un	1
S	1000 kVA

Puissance nominal par tranche

4 Ligne de distribution

Longueur	1 km
Section	80 mm ²
température moy	55 °C
Sk	6.45 MVA
Icc	6.66 kA

5 Données harmonique

Charge harmonique
 Or Moyenne-Haute

Puissance raccordé au réseau
 Sa 500.00 kW

Puissance des générateur harmonique
 SGr 300.00 kW

6 Résultat Harmonique

6.1 Validation MT

145.18	SkvSa	=>	150.00
0.66	SosSa	<=	0.70

Harmonique Raccordement possible

Interharmonique

219.97	SkvSGr	=>	100 convertisseur de fréquence
219.97	SkvSGr	=>	1000 redresseur PWM

6.1 Validation BT

38.49	SkvSa	=>	150.00
0.66	SosSa	<=	0.51

Harmonique Pas de raccordement sur réseaux

Interharmonique

58.32	SkvSGr	=>	100 convertisseur de fréquence
58.32	SkvSGr	=>	1000 redresseur PWM

Harmonique 1

Microsoft Excel - ChargeDisponible

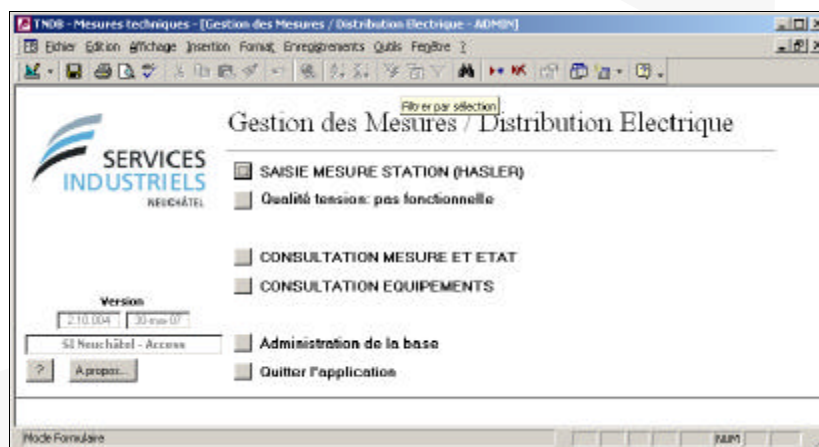
B4

49						
50						
51						
52						
53	Or	Moyenne-Haute				
54						
55						
56						
57	Sa	500.00	kW			
58						
59	SGr	300.00	kW			
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67		145.18	SkvSa	=>	150.00	
68		0.66	SosSa	<=	0.70	
69						
70						
71						
72		219.97	SkvSGr	=>	100 convertisseur de fréquence	
73		219.97	SkvSGr	=>	1000 redresseur PWM	
74						
75						
76						
77						
78						
79		38.49	SkvSa	=>	150.00	
80		0.66	SosSa	<=	0.51	
81						
82						
83						
84		58.32	SkvSGr	=>	100 convertisseur de fréquence	
85		58.32	SkvSGr	=>	1000 redresseur PWM	
86						
87						
88						
89						

Harmonique 1

5 MESURE DES CHARGES

L'application des mesures permet de renseigner l'état de charge du réseau au fur et à mesure du temps. Les données peuvent provenir directement d'appareils de mesures (transformateurs MT-BT, départs BT, etc.), mais peuvent aussi être saisies au travers de formulaires. Les informations saisies alimentent le module de calcul Siflow.



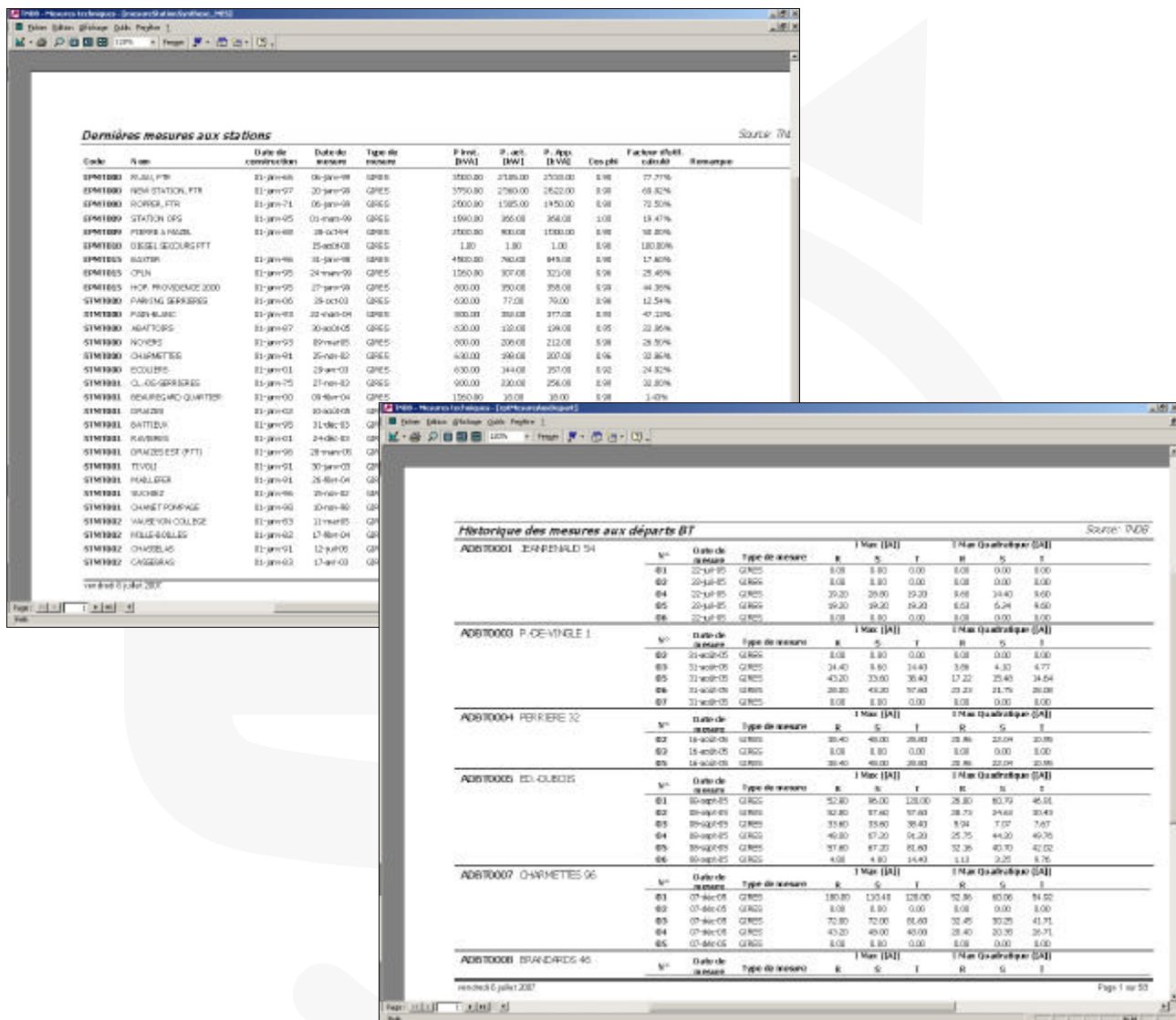
Date	Type de mesure	IMax temps [A]	IM rapide
20-04-04	SINES	143,37	
30-06-04	Maximales		

Exemple de mesure des transformateurs d'une station.

Date	Type de mesure	Courant max [A]			Courant quadratique [A]	
10-10-2006	Moyennes	178,33	193,33	121,67	118,50	65,01
22-03-2004	BTPEES	168,67	161,67	98,67	107,50	65,18
		0,00				

Exemple de mesure de départ BT d'une station ou armoire.

Possibilité d'analyser l'état de charge des stations par des rapports automatiques.

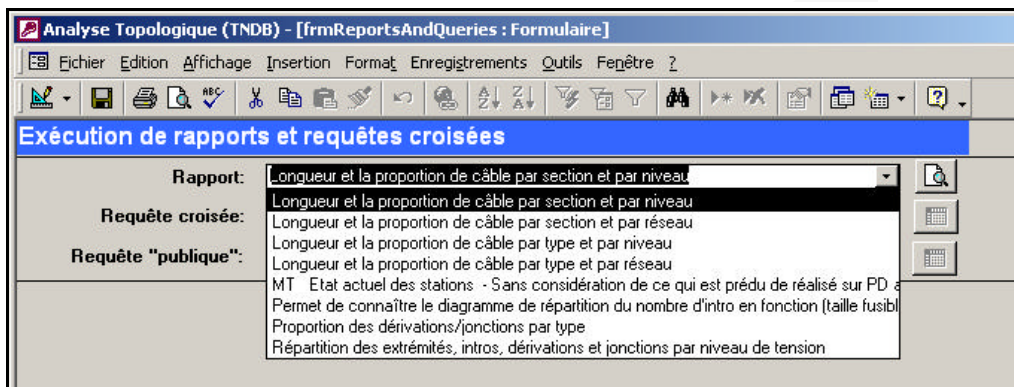


Possibilité d'analyser précisément l'historique des départs mesurés.

Ces rapports permettent, d'un coup d'œil, de surveiller l'évolution des charges et de vérifier le facteur de puissance.

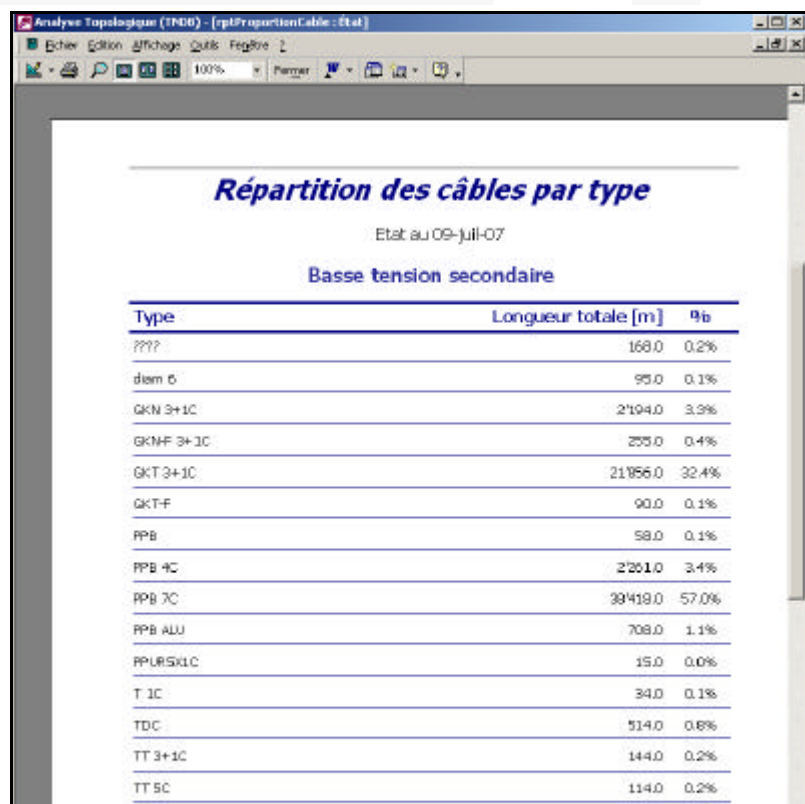
6 ANALYSE TOPOLOGIQUE – RAPPORT D'ÉTAT

Ce module très important permet d'exploiter toutes les informations introduites dans la base de données, pour analyser de manière précise et judicieuse la qualité du réseau et du patrimoine. Un grand nombre de décisions peuvent être prises en consultant ces tableaux de bord.



Une multitude de rapports peuvent être générés :

- Répartition des types de câbles
- Répartition des sections de câbles
- Liste des installations posées en 2007
- Liste des stations avec dates de pose
- Etc...



Type	Longueur totale [m]	%
???	168.0	0.2%
diam 6	95.0	0.1%
GKN 3+1C	2104.0	3.3%
GKNF 3+1C	255.0	0.4%
GKT 3+1C	21856.0	32.4%
GKT-F	90.0	0.1%
PPB	58.0	0.1%
PPB 4C	2261.0	3.4%
PPB 7C	39419.0	57.0%
PPB ALU	708.0	1.1%
PPUR5X1C	15.0	0.0%
T 1C	34.0	0.1%
TDC	514.0	0.8%
TT 3+1C	144.0	0.2%
TT 5C	114.0	0.2%

Exemple de rapport

Ci-dessous un exemple de synthèse des rapports permettant d'analyser la répartition dans le temps du patrimoine.

Synthèse Analyse Câbles MT / BT

BT-Primaire (Neuchâtel et Chaumont)

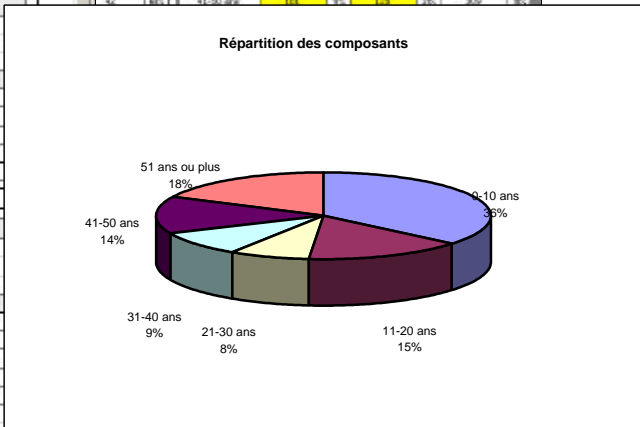
Nombre de liaisons	1772		
	30 mm ²	95 mm ²	150 mm ²
Nombre de câbles	1 008	3 073	1 115
Nombre de mètres linéaires	27 131	101 384	50 368
Nombre de jonctions	255	730	178
Nombre de dérivations	569	1 797	131
Nombre d'extrémités	669	1 099	790

BT-Secondaire (Neuchâtel et Chaumont)

Nombre de liaisons	2574		
	16 mm ²	30 mm ²	
Nombre de câbles	3 181	2 700	5 701
Nombre de mètres linéaires	30 008	24 613	63 621
Nombre de jonctions	606	387	1 066
Nombre de dérivations	250	377	627
Nombre d'extrémités	3 361	1 084	4 445
Proportion saies	71%		0.79847809

MT

Nombre de liaisons	213		
	30 mm ²	150 mm ²	240 mm ²
Nombre de câbles	71	332	66
Nombre de mètres linéaires	13 907	77 323	15 304
Nombre de jonctions	51	172	33
Nombre d'extrémités	48	309	69



7 ANALYSE TOPOLOGIQUE - PLAN DIRECTEUR

Par un tri de la base de données, il est possible d'affecter des coûts unitaires budgétaires sur les objets, pour définir un plan de remplacement. Ce principe permet de localiser tous les objets à remplacer 'vieux'. Une colonne 'l transit' (courant transité dans le câble), permet de prioriser certains tronçons, en terme d'utilisation du câble.

Analyse Topologique (TNDB) - [EtatCableMTD] (Etat)

Plan directeur des câbles MT Neuchâtel

09-ju

Pris en compte: Coût unit. (câble, DC, câble, table, etc.) 5Fr. 4000.00
 Coût dans jonction 5Fr. 4000.00
 Coût dans extrémité 5Fr. 2000.00

Pas de Critère de sélection de la Date de pose

ANNEE DE POSE 1900									
Tronçon [AJ]	Code	Tronçon N°	Câble	Section	Nb. Ancl.	Nb. Extr.	Long. câble [m]	Coût jonc.	Coût Extr.
8	LRNT0181	1	BRVRE BT+TC	240	0	2	1	0	4000
8	LRNT0182	1	PPB	95	0	2	208	0	4000
8	LRNT0183	1	PPB	95	0	2	158	0	4000
Synthèse pour année de pose 1900 (3 câbles)					0	6	338	0	12000

ANNEE DE POSE 1948									
Tronçon [AJ]	Code	Tronçon N°	Câble	Section	Nb. Ancl.	Nb. Extr.	Long. câble [m]	Coût jonc.	Coût Extr.
147	LRNT0137	2	PPB	95	1	0	94	4000	0
147	LRNT0137	3	PPB	95	1	0	28	4000	0
	LRNT0157	2	PPB	95	1	0	418	4000	0
	LRNT0157	3	PPB	95	1	0	3	4000	0
	LRNT0157	4	PPB	95	1	0	298	4000	0
	LRNT0157	8	PPB	95	1	0	4	4000	0
	LRNT0157	6	PPB	95	1	0	467	4000	0
	LRNT0157	7	PPB	95	1	0	17	4000	0
	LRNT0182	2	PPB	95	0	1	248	0	2000
Synthèse pour année de pose 1948 (9 câbles)					8	1	1553	32000	2000

Analyse Topologique (TNDB) - [EtatCableBTM] (Etat)

Plan directeur des câbles BT Neuchâtel

Réseau NEUCHÂTEL

Pris en compte: Coût unit. (câble, DC, câble, table, etc.) 5Fr. 4000.00
 Coût dans jonction 5Fr. 4000.00
 Coût dans extrémité 5Fr. 2000.00

Pas de Critère de sélection de la Date de pose

ANNEE DE POSE 1900									
Tronçon [AJ]	Code	Tronçon N°	Câble	Section	Nb. Ancl./Dériv.	Nb. Extr.	Long. câble [m]	Coût jonc./Dériv.	Coût Extr.
4	LRP1180	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1181	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1887	2	PPB 7C	95	1	8	18	2000	2000
4	LRP1888	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1889	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	4000
4	LRP1890	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1891	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1892	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1893	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1894	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1895	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1896	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1897	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1898	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1899	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1900	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1901	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1902	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1903	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1904	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1905	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1906	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1907	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1908	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1909	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1910	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1911	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1912	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1913	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1914	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1915	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1916	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1917	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1918	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1919	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1920	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1921	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1922	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1923	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1924	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1925	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1926	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1927	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1928	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1929	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1930	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1931	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1932	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1933	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1934	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1935	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1936	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1937	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1938	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1939	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1940	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1941	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1942	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1943	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1944	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1945	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1946	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1947	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1948	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1949	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1950	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1951	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1952	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1953	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1954	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1955	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1956	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1957	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1958	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1959	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1960	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1961	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1962	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1963	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1964	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1965	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1966	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1967	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1968	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1969	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1970	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1971	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1972	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1973	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1974	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1975	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1976	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1977	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1978	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1979	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1980	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1981	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1982	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1983	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1984	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1985	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1986	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1987	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1988	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1989	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1990	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1991	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1992	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1993	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4	LRP1994	1	PPB 7C	95	1	8	18	2000	0
4									

8 ANALYSE TOPOLOGIQUE - CLIENT

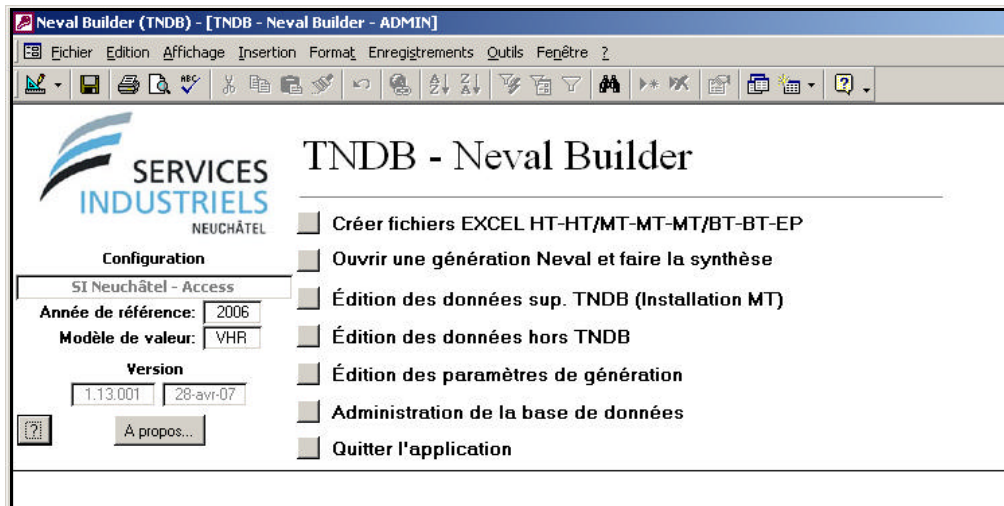
La base de données TNDB contient les adresses des bâtiments alimentés, de ce fait, il est très aisé de la connecter à une autre base de données contenant les clients finaux. Ceci dans différents buts :

- Informer les clients des avis de coupures programmés.
- Identifier le nombre d'abonnés coupés lors d'une panne (Disposta AES).
- Définir la catégorie de clients, selon les codes économiques, alimentés par une station.
- Etc.

Libelle local	Libelle rue	No inst	Codeco	Nom	No abonnés	Code	Utilisation inst	No compteur	HP	HC	PT
NEUCHÂTEL	CH. DES QUATRE-MINISTRAUX	26	M200	MEISTER LYDIA	306761	B1		18251	1495	0	
NEUCHÂTEL	CH. DES QUATRE-MINISTRAUX	28	G110	BOLZT ULLA	337326	B1	CHAUFF.E.P	29667	1688	0	
NEUCHÂTEL	CH. DES QUATRE-MINISTRAUX	28	M200	BOLZT ULLA	337364	B1		26595	2194	0	
NEUCHÂTEL	CH. DES QUATRE-MINISTRAUX	30	M200	LABOUREY JACKIE	338836	B1	DOMESTIQUE	30889	4055	0	
NEUCHÂTEL	CH. DES QUATRE-MINISTRAUX	30	M200	DOYAT RICHARD	963584	B1	DOMESTIQUE	18253	4076	0	
NEUCHÂTEL	CH. DES QUATRE-MINISTRAUX	30	M200	PESENTI OLIVIER	981183	B1	DOMESTIQUE	40608	4120	0	
NEUCHÂTEL	CHEMIN DU JORAN	4	M200	CALLANDRET DOMINIQUE	337568	B1		29149	2945	0	
NEUCHÂTEL	CHEMIN DU JORAN	4	G110	CALLANDRET & GERBER DOM	338837	B1		14226	4	0	
NEUCHÂTEL	CHEMIN DU JORAN	6	M200	GERBER JEAN-MICHEL	338839	B1		29144	6110	0	
NEUCHÂTEL	CHEMIN DU JORAN	7	M200	LENGIGENHAGER MARC	371202	B1		29215	3672	0	
NEUCHÂTEL	CHEMIN DU JORAN	7	G110	BOEKHOLT JEAN-FRED	306715	B1	IMMEUBLE 7 E	29216	1090	0	
NEUCHÂTEL	CHEMIN DU JORAN	9	M200	BOEKHOLT JEAN-FRED	306714	B1	DOMESTIQUE	29367	1877	0	
NEUCHÂTEL	CHEMIN DU JORAN	11	M200	ZULAUFR FRITZ	306709	B1		19630	2926	0	
NEUCHÂTEL	CHEMIN DU JORAN	12	M200	PICCININ-PROGIN FREDERIC	544424	B1	DOMESTIQUE	14974	3377	14073	
NEUCHÂTEL	CHEMIN DU JORAN	14	M200	MAY OLY MARTIN	579296	B1	DOMESTIQUE	40046	7605	4283	
NEUCHÂTEL	CHEMIN DU JORAN	16	M200	WUCHINA FRANCO	579294	B1	DOMESTIQUE	40041	6906	4217	
NEUCHÂTEL	CHEMIN DU JORAN	18	M200	SCHAFFNER MARC	579253	B1	DOMESTIQUE	40047	5449	3363	
NEUCHÂTEL	CHEMIN DU JORAN	20	M200	SCHALLER CHRYSOTOPHE	579250	B1	DOMESTIQUE	39977	4569	3614	
NEUCHÂTEL	CHEMIN DU JORAN	22	M200	BENACLOCHE ANTOINE	579247	B1	DOMESTIQUE	39974	10135	4257	
NEUCHÂTEL	CHEMIN DU JORAN	22	G110	IMMEUBLES JORAN 14 A 22	579246	B1	COMMUNS 14	40366	1378	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	2	M200	GASSMANN-RAMOS HEINZ	306636	B1		1223	3168	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	2	M200	CHOPARD CLAUDE	306635	B1		1222	2977	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	2	M200	HRSCH PIERRE-ANDRE	358974	B1		1105	3650	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	2	M200	BEYELER DALILA	574693	B1		1117	1652	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	2	M200	GOBBO NOELLE	368474	B1		29296	1234	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	2	M200	SALOMON THIERRY	346860	B1		30996	3443	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	2	M200	BLUM SUSANNE	571070	B1		13464	1325	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	2	M200	GONZALEZ DIDIER/ISABELLE	375095	B1	DOMESTIQUE	1233	3675	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	2	G110	LES ROCAILLES	348866	B1	ASCENSEUR	2319	1026	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	2	G110	LES ROCAILLES	306627	B1	SG MLEP.	13797	6321	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	2	M200	LAMBELET ALAIN	306639	B1		1107	2427	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	2	M200	MACABREY JOCELYN	367641	B1		1114	6259	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	2	M200	SCHREYER MARY-CLAUDE	370519	B1		1163	1737	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	4	M200	PETTERUTI GIOVANNA	530060	B1		8784	4552	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	4	G110	LES ROCAILLES	348867	B1	ASCENSEUR	1084	1311	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	4	G110	LES ROCAILLES	306640	B1	S.G. + TV	29294	10838	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	4	M200	LEUENBERGER THEODORE	306652	B1		1110	2027	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	4	M200	WITTMANN ALFRED	528767	B1		1155	2807	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	4	M200	STRAHM GERARD	330597	B1		1104	2825	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	4	M200	MONNIER YVES	366036	B1		8602	3490	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	4	M200	BRANDT ROBERT	355795	B1		1146	2808	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	4	M200	FROELICH MILENA	374332	B1		33334	1999	0	
NEUCHÂTEL	RUE DES ACACIAS	4	M200	MEYER BEAT	354038	B1		1148	2884	0	

9 NEVAL - VALORISATION DES RÉSEAUX

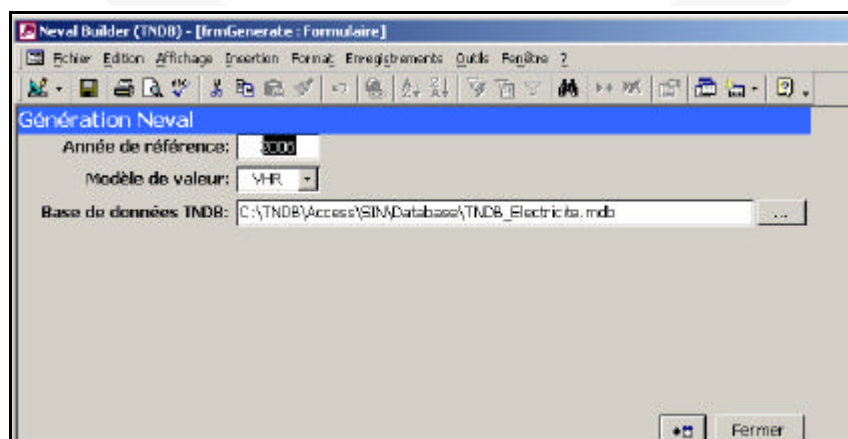
Neval Builder est une application qui permet de générer les rapports (classeurs EXCEL) et justificatifs selon la méthode reconnue par l'AES.



C'est un élément important dans la définition des coûts du réseau, lorsque tous les coûts d'installations d'époque ne sont pas connus par le distributeur.

Cette application est répartie en 4 groupes principaux d'informations :

- Définition des prix unitaires justifiables (la durée d'utilisation est définie par Neval mais est modifiable par la suite).
- Définition des clés de répartition des objets hors réseaux (télécom. centralisé, câble signal, etc.).
- Saisie des objets non directement gérés dans la base TNDB, tels que les compteurs, câbles signaux, infrastructures, plans cadastraux.
- Génération des classeurs EXCEL Neval.



L'outil permet de rechercher les objets dans la base de données, de leur appliquer un prix unitaire, et actualiser le montant en fonction de l'âge de l'objet et de l'indice du coût de la vie spécifique.

The screenshot displays the 'Evaluation d'installations' software interface, which is used for evaluating infrastructure installations. The main window shows a title 'Evaluation d'installations pour l'entreprise: Services Industriels de la Ville de Neuchâtel Synthèse HT-MT-BT-EP' and the evaluation year '2006'. Below this, there are several data tables and calculation sheets.

Table 1: Services Industriels de la Ville de Neuchâtel - Année d'évaluation 2006

Objet	Stat	Années	Volume	Unité	Montant	Unité	Montant	Unité	Montant
11	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
12	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
13	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
14	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
15	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
16	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
17	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
18	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
19	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
20	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
21	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
22	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
23	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
24	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
25	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
26	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
27	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
28	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
29	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
30	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
31	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
32	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
33	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
34	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
35	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
36	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
37	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
38	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
39	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
40	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
41	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
42	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
43	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
44	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
45	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
46	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
47	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
48	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
49	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000
50	HT	1	1000	m	1000	1000	1000	1000	1000

Table 2: Valeurs unitaires (Valeur actuelle de remplacement) - État 01.12.2004

Objet	Unité	Montant	Unité	Montant
11	m	1000	m	1000
12	m	1000	m	1000
13	m	1000	m	1000
14	m	1000	m	1000
15	m	1000	m	1000
16	m	1000	m	1000
17	m	1000	m	1000
18	m	1000	m	1000
19	m	1000	m	1000
20	m	1000	m	1000
21	m	1000	m	1000
22	m	1000	m	1000
23	m	1000	m	1000
24	m	1000	m	1000
25	m	1000	m	1000
26	m	1000	m	1000
27	m	1000	m	1000
28	m	1000	m	1000
29	m	1000	m	1000
30	m	1000	m	1000
31	m	1000	m	1000
32	m	1000	m	1000
33	m	1000	m	1000
34	m	1000	m	1000
35	m	1000	m	1000
36	m	1000	m	1000
37	m	1000	m	1000
38	m	1000	m	1000
39	m	1000	m	1000
40	m	1000	m	1000
41	m	1000	m	1000
42	m	1000	m	1000
43	m	1000	m	1000
44	m	1000	m	1000
45	m	1000	m	1000
46	m	1000	m	1000
47	m	1000	m	1000
48	m	1000	m	1000
49	m	1000	m	1000
50	m	1000	m	1000

Table 3: Valeur de l'installation répartie par niveaux de tension

Installations	Valeur actuelle	Amortissement	Valeur actuelle	Niveau 0 (moyenne tension)		Niveau 6 (transformation)		Niveau 7 (basse tension)	
				Valeur actuelle	Amortissement	Valeur actuelle	Amortissement	Valeur actuelle	Amortissement
1. Câbles de distribution HT	100000	10000	90000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
2. Pylônes HT (à 150kV et 220kV)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
3. Pylônes HT (à 100kV)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
4. Pylônes HT (à 50kV)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
5. Pylônes HT (à 20kV)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
6. Pylônes HT (à 10kV)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
7. Pylônes HT (à 5kV)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
8. Pylônes HT (à 2kV)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
9. Pylônes HT (à 1kV)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
10. Pylônes HT (à 500V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
11. Pylônes HT (à 250V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
12. Pylônes HT (à 125V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
13. Pylônes HT (à 62,5V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
14. Pylônes HT (à 31,25V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
15. Pylônes HT (à 15,625V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
16. Pylônes HT (à 7,8125V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
17. Pylônes HT (à 3,90625V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
18. Pylônes HT (à 1,953125V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
19. Pylônes HT (à 976,5625V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
20. Pylônes HT (à 488,28125V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
21. Pylônes HT (à 244,140625V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
22. Pylônes HT (à 122,0703125V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
23. Pylônes HT (à 61,03515625V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
24. Pylônes HT (à 30,517578125V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
25. Pylônes HT (à 15,2587890625V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
26. Pylônes HT (à 7,62939453125V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
27. Pylônes HT (à 3,814697265625V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
28. Pylônes HT (à 1,9073486328125V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
29. Pylônes HT (à 953,67431640625V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
30. Pylônes HT (à 476,837158203125V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
31. Pylônes HT (à 238,4185791015625V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
32. Pylônes HT (à 119,20928955078125V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
33. Pylônes HT (à 59,604644775390625V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
34. Pylônes HT (à 29,8023223876953125V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
35. Pylônes HT (à 14,90116119384765625V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
36. Pylônes HT (à 7,450580596923828125V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
37. Pylônes HT (à 3,7252902984619140625V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
38. Pylônes HT (à 1,86264514923095703125V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
39. Pylônes HT (à 931,322574615234375V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
40. Pylônes HT (à 465,6612873076171875V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
41. Pylônes HT (à 232,83064365380859375V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
42. Pylônes HT (à 116,415321826904296875V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
43. Pylônes HT (à 58,2076609134521484375V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
44. Pylônes HT (à 29,10383045672607421875V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
45. Pylônes HT (à 14,551915228363037109375V)	10000	1000	9000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
46. Pylônes HT (à 7,2759576141815185546875V)	10000	1000	9000	1000	1000				

10 GÉNÉRATION NEPLAN - OPTIMISATION

Ce module est en cours d'achèvement.

Il permet de transférer une portion ou la totalité du schéma de réseau contenu dans la base TNDB dans un outil d'ingénierie de réseaux, tel que Neplan :

- Répartition de puissance – Optimisation des coulages.
- Analyse de la sélectivité.
- Installation de producteurs d'énergie électrique.
- Régime du neutre, courant de terre.
- Analyse des pertes réseaux, en y incluant les variantes.
- Etc.

