



## Section de câble selon la NIBT

Charge, longueur, mode de pose et facteurs : obtenir la section conforme, la chute de tension, et insérer le texte au plan

**Version du logiciel :** 4.3.724 ou plus récente

**Document :** 1<sup>re</sup> édition — 2 août 2026

[electrocad.ch](http://electrocad.ch) · [info@electrocad.ch](mailto:info@electrocad.ch)

# 1. Présentation

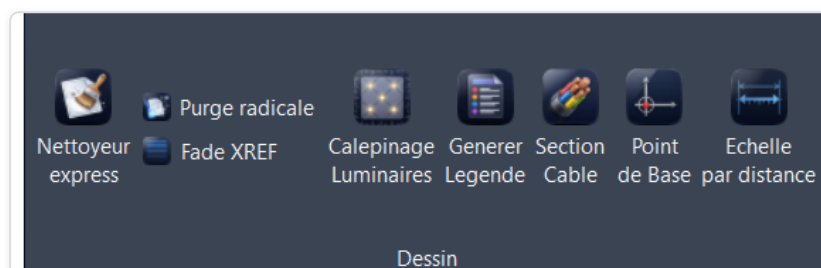
**ECCABLE** dimensionne un câble selon la **NIBT** : on saisit la charge, la longueur et les conditions de pose, on obtient la section conforme, la chute de tension et un verdict de conformité. Le résultat s'insère directement sur le plan.



## Section Câble

**ECCABLE**

Calcul de dimensionnement selon la NIBT.



Le panneau **Dessin** — *Section Câble*.

**Dimensionnement de câble**  
Calcul de section selon NIBT 2020 - SN 411000

**CHARGE**

Intensité (A) Puissance (kW)

Intensité (A) 16 Cos φ 0.85

Réseau (tension / phases) Monophasé 230V

**LIGNE & MODE DE POSE (NIBT 5.2.3)**

Longueur de la ligne (m) 20

**B2** Câble multipolaire dans un tube encastré dans la maçonnerie

**CÂBLE**

Matériau conducteur Cuivre (Cu) Isolation PVC (70°C)

Conducteurs chargés 3 (3 phases ou Ph+N+PE) Section max. souhaitée 150 mm²

NIBT : parallèle autorisé à partir de 35 mm² minimum par conducteur

Calcul indicatif selon NIBT 2020 / SN 411000 — Échap pour fermer

Fermer

La fenêtre de **dimensionnement NIBT** : charge et ligne à gauche, section retenue et chute de tension en résultat.

## 2. Démarrage rapide en 4 étapes

- 1 **Lancez** **ECCABLE**.
- 2 **Saisissez la charge** — en intensité ou en puissance, avec la tension et le facteur de puissance.
- 3 **Décrivez la ligne** — longueur, mode de pose (le sélecteur illustre les modes), température, groupement.
- 4 **Lisez le résultat** — section retenue, chute de tension, badge « conforme » ou non. Puis *Insérer* pour poser le texte sur le plan.

### 3. Ce qui entre dans le calcul

| Donnée                    | Effet                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------------|
| Intensité ou puissance    | Le courant d'emploi de la ligne.                 |
| Tension et $\cos \varphi$ | Monophasé ou triphasé, et le déphasage.          |
| Longueur                  | Détermine la chute de tension.                   |
| Mode de pose              | Conditionne le courant admissible du conducteur. |
| Température ambiante      | Facteur de correction.                           |
| Groupement de circuits    | Facteur de correction.                           |
| Chute de tension maximale | La contrainte à respecter (souvent 3 % ou 5 %).  |

### 4. Le résultat

La section s'affiche en grand avec un badge **CONFORME NIBT**, puis le détail du calcul — c'est lui qui permet de justifier le choix :

| Ligne                                     | Ce qu'elle dit                                                                                                    |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intensité de calcul $I_b$                 | Le courant d'emploi déduit de la charge.                                                                          |
| Intensité admissible $I_z'$               | Ce que le conducteur supporte <i>après</i> correction — c'est la valeur à comparer à $I_b$ .                      |
| Facteurs $k_1$ , $k_2$ et $k_1 \cdot k_2$ | Température, groupement, et leur produit. Un facteur global inférieur à 1 réduit d'autant l'intensité admissible. |
| Chute de tension $\Delta U$               | Le pourcentage obtenu, comparé au maximum retenu.                                                                 |
| Section PE                                | Calculée d'après la phase — <b>PE = S phase</b> jusqu'à 16 mm <sup>2</sup> .                                      |

Deux critères doivent passer : le courant admissible après correction, et la chute de tension. Une section qui tient thermiquement mais chute trop est signalée non conforme.

### 5. La protection recommandée

★ Le calcul ne s'arrête pas à la section : il propose la **protection** associée selon la **NIBT 4.3.1**, en vérifiant l'encadrement  $I_b \leq I_n \leq I_z'$ .

#### Disjoncteur ou fusible — la réponse est argumentée

Quand aucun calibre de fusible gG ne satisfait le second critère ( $I_2 \leq 1,45 \cdot I_z'$ ), la fenêtre le dit et conseille explicitement le disjoncteur. C'est une justification que l'on peut reprendre telle quelle dans un dossier.

## 6. Les données du câble et les facteurs

- **Câble** — matériau (cuivre, aluminium), isolation (PVC 70 °C...), nombre de conducteurs chargés, section maximale souhaitée. Rappel affiché : la mise en parallèle n'est autorisée qu'à partir de 35 mm<sup>2</sup> par conducteur.
- **Facteurs de correction** — température ambiante (30 °C de référence), nombre de circuits groupés, disposition (jointif, espacé...).
- **Chute de tension maximale** — selon le type d'installation (éclairage / général 4 %). Rappel : la NIBT admet 4 % dans l'installation et 6 % dans le réseau.

### Un outil d'aide, pas une signature

Le calcul suit la NIBT dans ses cas courants. Les installations particulières (courants de court-circuit, sélectivité, longueurs importantes) demandent une vérification complète par le responsable de l'installation.

## 7. L'insertion au plan

Le bloc *Insertion dans le dessin* compose le texte à poser : on choisit d'inclure le **neutre** et le **PE**, et l'on peut ajouter un **préfixe** (TT, Td...) et un **suffixe** (LNPE...). Le résultat s'affiche avant la pose — par exemple `3x1,5mm2`.

Un aperçu fantôme suit ensuite le curseur, à la taille et au style définitifs. La fenêtre se rouvre avec vos valeurs, pour enchaîner les calculs d'une même armoire.

## 8. Bonnes pratiques

- Renseignez la longueur réelle du cheminement, pas la distance à vol d'oiseau.
- N'oubliez pas le groupement : plusieurs circuits dans la même goulotte changent le résultat.
- Reportez la section obtenue dans le texte de fonction du schéma ( `EC_FONCTION` ) pour que plan et schéma concordent.
- Enchaînez les départs d'un même tableau : les valeurs communes sont conservées.

## 9. Référence des commandes

| Commande                                                                                                     | Rôle                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|  <code>ECCABLE</code>     | Calcul de section selon la NIBT.                          |
|  <code>EC_FONCTION</code> | Texte de fonction du schéma, avec spécification de câble. |
|  <code>EC_MEASURE</code>  | Mesurer une longueur de cheminement sur le plan.          |

