

*En vigueur au 01/11/2022*

# GAMME BATTERIES NICKEL-FER

## Tarifs particuliers

---



Les tarifs ci-dessous sont *exprimés TTC, hors frais de transport final jusqu'à l'adresse du client, en France métropolitaine*. Les tarifs de livraison varieront selon le poids, le nombre de caisses, et l'adresse finale. Pour obtenir une cotation de transport hors France métropolitaine, nous consulter au préalable.

Un système Nickel-Fer en 24v se composera par défaut de de **20x blocs de 1.2v en série**.

## Tarifs systèmes batteries Nickel-Fer 24v :

*Tarifs de vente TTC des batteries Nickel-Fer en 24V*

Capacité (Ah)	Capacité nominale (kWh)	Prix de vente TTC
200	4,8	3 483,65 €
250	6	4 313,09 €
300	7,2	5 225,47 €
350	8,4	5 930,50 €
400	9,6	6 718,46 €
500	12	8 460,29 €
600	14,4	10 036,22 €
700	16,8	11 695,10 €
800	19,2	13 271,04 €
900	21,6	14 722,56 €
1000	24	16 174,08 €
1200	28,8	19 284,48 €



*Coût TTC au kWh nominal (tarif TTC / capacité nom. X voltage nominal)*

Capacité (Ah)	Capacité (kWh)	Tarif (TTC / kWh)
200	4,8	726 €
250	6	719 €
300	7,2	726 €
350	8,4	706 €
400	9,6	700 €
500	12	705 €
600	14,4	697 €
700	16,8	696 €
800	19,2	691 €
900	21,6	682 €
1000	24	674 €
1200	28,8	670 €



## Tarifs systèmes batteries Nickel-Fer 48v :

Un système Nickel-Fer en 48v se composera par défaut de **40x blocs de 1.2v en série**.

*Tarifs de vente TTC des batteries Nickel-Fer en 48v*

Capacité (Ah)	Capacité nominale (kWh)	Prix de vente TTC
200	9,6	6 749,57 €
250	12	8 356,61 €
300	14,4	10 124,35 €
350	16,8	11 490,34 €
400	19,2	13 017,02 €
500	24	16 391,81 €
600	28,8	19 445,18 €
700	33,6	22 659,26 €
800	38,4	25 712,64 €
900	43,2	28 524,96 €
1000	48	31 337,28 €
1200	57,6	37 363,68 €



**Coût TTC au kWh nominal (tarif TTC / capacité nom. X voltage nominal) / Systèmes 48V**

<b>Capacité (Ah)</b>	<b>Capacité nominale (kWh)</b>	<b>Tarif (TTC / kWh)</b>
200	9,6	703 €
250	12	696 €
300	14,4	703 €
350	16,8	684 €
400	19,2	678 €
500	24	683 €
600	28,8	675 €
700	33,6	674 €
800	38,4	670 €
900	43,2	660 €
1000	48	653 €
1200	57,6	649 €



## Calcul coût du reconditionnement (changement d'électrolyte) :

Un Les batteries Nickel-Fer étant reconditionnables par changement d'électrolyte afin de regagner la perte en capacité annuelle (estimée entre 0.5 et 2% en fonction de divers paramètres tels que la température d'utilisation, la profondeur de cyclage, le taux de décharge utilisé, etc ...), il est calculé ci-contre à titre indicatif le coût approximatif d'une telle opération.

- Tarif du LiOH (au KG) au 11/11/2022 : 180 € HT (grade technique >55% de pureté)
- Tarif du KOH (au Kg) au 11/11/2022 : 10 €

Il est estimé que le gain de capacité suite à un remplacement de l'électrolyte varie entre +10 et +20%, ce qui correspond approximativement à une remise à « neuf » de la capacité des batteries Nickel-Fer. Il n'existe pas de consensus quant à la périodicité de remplacement de l'électrolyte, cela variera en fonction de différents paramètres d'exploitations (profondeur de décharge utilisée, maintenance et soins apportés lors du remplissage périodique pour éviter la contamination de l'électrolyte par des débris/poussières, température, etc ...), toutefois il est admis qu'un changement tous les 10-15 ans est acceptable pour des Nickel-Fer, en usage optimal, afin de régénérer leur capacité.



Systèmes 24V	Capacité (kWh)	Coût total de remplacement	Coût par kWh
Capacité des blocs (Ah)			
200	4,8	397,32 €	82,78 €
300	7,2	722,40 €	100,33 €
400	9,6	722,40 €	75,25 €
500	12	939,12 €	78,26 €
600	14,4	903,00 €	62,71 €
700	16,8	1 011,36 €	60,20 €
800	19,2	1 866,20 €	97,20 €
900	21,6	1 806,00 €	83,61 €
1000	24	1 685,60 €	70,23 €
1200	28,8	1 360,52 €	47,24 €

Systèmes 48V	Capacité (kWh)	Coût total de remplacement	Coût par kWh
Capacité des blocs (Ah)			
200	9,6	397,32 €	82,78 €
300	14,4	722,40 €	100,33 €
400	19,2	722,40 €	75,25 €
500	24	939,12 €	78,26 €
600	28,8	903,00 €	62,71 €
700	33,6	1 011,36 €	60,20 €
800	38,4	1 866,20 €	97,20 €
900	43,2	1 806,00 €	83,61 €
1000	48	1 685,60 €	70,23 €
1200	57,6	1 360,52 €	47,24 €

Le grade et les caractéristiques chimiques de la potasse (KOH) employé doivent répondre aux normes suivantes (**pureté min > 89%**) :





# POTASSE CAUSTIQUE TECHNIQUE

Fiche Technique

Date de mise à jour : 13/03/2021

Remplace la FT du : 26/06/2013

Version FT: 11

## SPÉCIFICATIONS DE VENTE GARANTIES PAR NOS FOURNISSEURS

Paramètres	Unité	Mini - Maxi	Méthode/Commentaires
Aspect			écailles, Blanches, très, hygroscopiques
Pureté	%	≥ 89,5	KOH
Carbonate de potassium	%	≤ 1	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
Chlorures	ppm	≤ 80	
Fer	ppm	≤ 5	

## VALEURS TYPQUES (DONNÉES FOURNISSEURS À TITRE INDICATIF)

Paramètres	Unité	Mini - Maxi	Méthode/Commentaires
Nickel	ppm	≤ 5	

## INFORMATIONS PRODUIT

FORMULE BRUTE : KOH  
N° CAS : 1310-58-3 N° CE (EINECS) : 215-181-3  
DLUO : 2 ans

La pureté de l'hydroxide de lithium, additif important rajouté à l'électrolyte, doit être au minimum de 56%.





**SAS PERMA-BATTERIES (PBA)**

La Peiroue,  
83690 VILLECROZE,

**Tél : 0033 (0)9 77 55 22 77**  
**Email [contact@perma-batteries.com](mailto:contact@perma-batteries.com)**

**[www.perma-batteries.com](http://www.perma-batteries.com)**

