

## Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- Le Conservatoire numérique communément appelé le Cnum constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre ([www.eclydre.fr](http://www.eclydre.fr)).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](https://cnum.cnam.fr))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment possible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

## NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

Auteur(s)	SKF Compagnie d'Applications Mécaniques
Titre	Catalogue n° 282, octobre 1938 [Boîtes d'essieux et roues folles pour berlines et wagonnets]
Adresse	[S.I.]: [s.n.], 1938
Collation	1 vol. (52 p.) : ill. ; 25 cm
Nombre de vues	54
Cote	CNAM-MUSEE ME0.4-SKF
Sujet(s)	Roulements à billes -- France Chemins de fer -- France Essieux Transports ferroviaires -- Appareils et matériel
Thématique(s)	Catalogues de constructeurs Transports
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	20/01/2015
Date de génération du PDF	07/02/2026
Recherche plein texte	Disponible
Notice complète	<a href="https://documentation.arts-et-metiers.net/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=15788">https://documentation.arts-et-metiers.net/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=15788</a>
Permalien	<a href="https://cnum.cnam.fr/redir?M12885">https://cnum.cnam.fr/redir?M12885</a>



**SKF**

**COMPAGNIE D'APPLICATIONS MECANIQUES**

Société Anonyme au Capital de 60.000.000 francs

15, AVENUE DE LA GRANDE ARMÉE PARIS-16<sup>e</sup>

Tél.: PASSY 03-10 (6 lignes), 83-45



# BOITES D'ESSIEUX

ET

# ROUES FOLLES

POUR BERLINES  
ET WAGONNETS

---

L'amélioration du coefficient de traction des wagonnets de manutention a, de tous temps, fait l'objet de recherches de la part des constructeurs et utilisateurs et malgré tous les systèmes employés pour diminuer le coefficient de frottement entre les parties tournantes et les parties fixes, seuls les roulements à billes ou à rouleaux, de types modernes, ont permis d'obtenir une solution satisfaisante.

Les différentes dispositions utilisées pour l'adaptation des roulements aux essieux de wagonnets consistent dans l'emploi :

1<sup>o</sup> *De boîtes d'essieux extérieures ou intérieures aux roues.*

2<sup>o</sup> *De roues folles.*

3<sup>o</sup> *De canons graisseurs.*

SKF a créé un type de boîtes d'essieux munies d'un roulement à rotule et à double rangée de billes (séries TV 1200 et TV 1300) pouvant être utilisées sur des fusées de 20 à 75 mm. de diamètre.

Ces boîtes sont constituées par un corps en fonte en une pièce, relié solidement à la semelle par une nervure, et un couvercle latéral fixé par vis. Suivant la

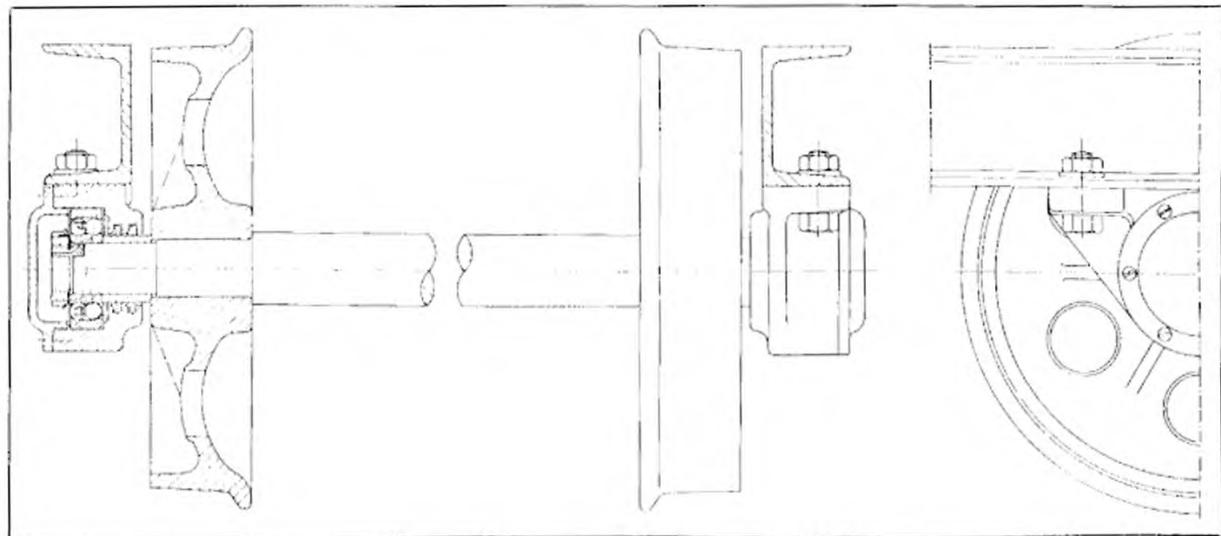


FIG. 1. — *Essieu de wagonnet muni de boîtes TV exécution A.*

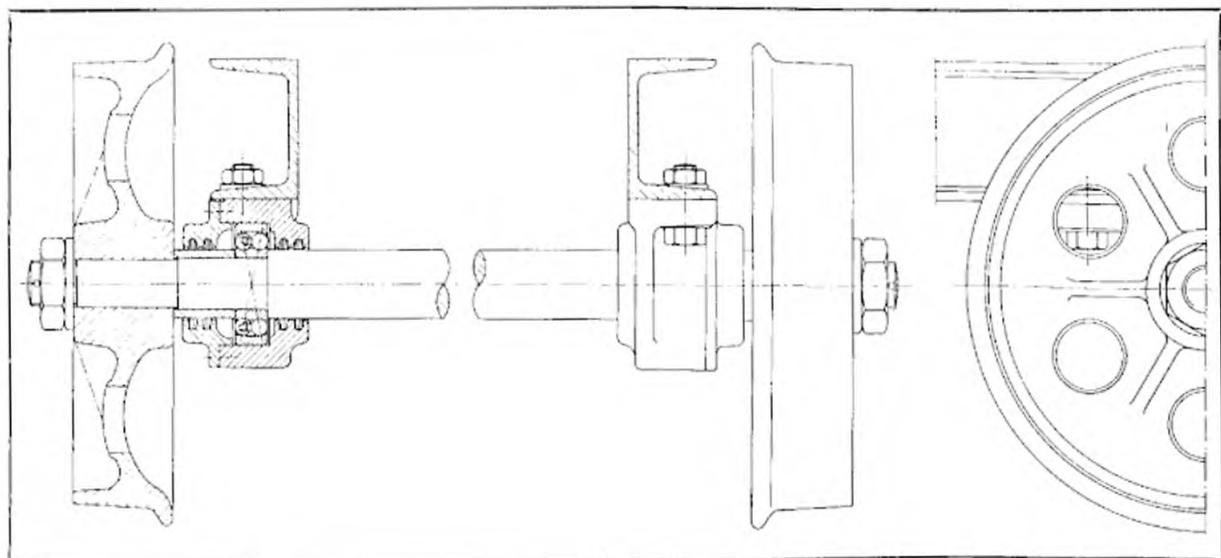


FIG. 2. — *Essieu de wagonnet muni de boîtes TV exécution B.*

position des boîtes par rapport aux roues, ce couvercle est fermé ou ouvert pour le passage de l'essieu. L'obturation des boîtes est assurée par 2 rondelles de feutre logées dans des gorges et formant joint sur l'essieu.

Ces boîtes sont représentées aux pages 8 et 9. L'exécution « A » correspond aux boîtes avec couvercle fermé et l'exécution « B » aux boîtes avec couvercle ouvert. La figure 1 représente un essieu de wagonnet muni de boîtes TV exécution A et la figure 2, un essieu de wagonnet muni de boîtes TV exécution B.

Malgré leur robustesse, ces boîtes sont surtout destinées aux wagonnets poussés à la main et n'étant pas susceptibles d'être renversés pour le déchargement.

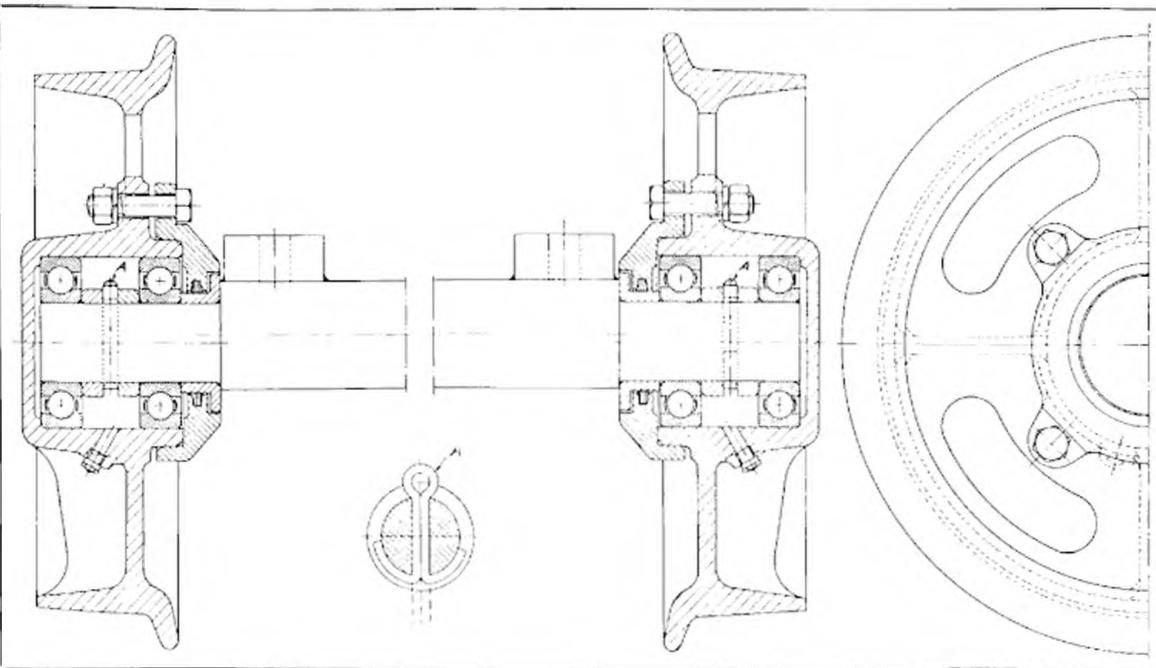


FIG. 3. — *Roues folles sur roulements à billes.*

Dans le cas de berlines de mines ou de wagonnets de carrières, la solution avec roues folles est celle qui a donné les meilleurs résultats, tant au point de vue de la stabilité des wagonnets sur les rails que de la résistance aux chocs latéraux.

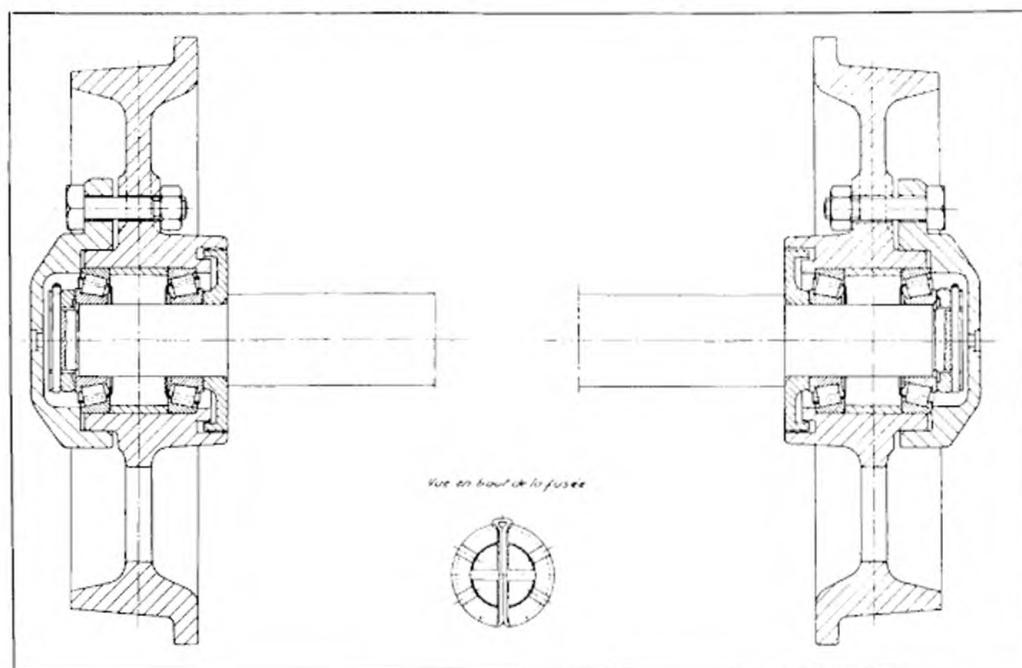
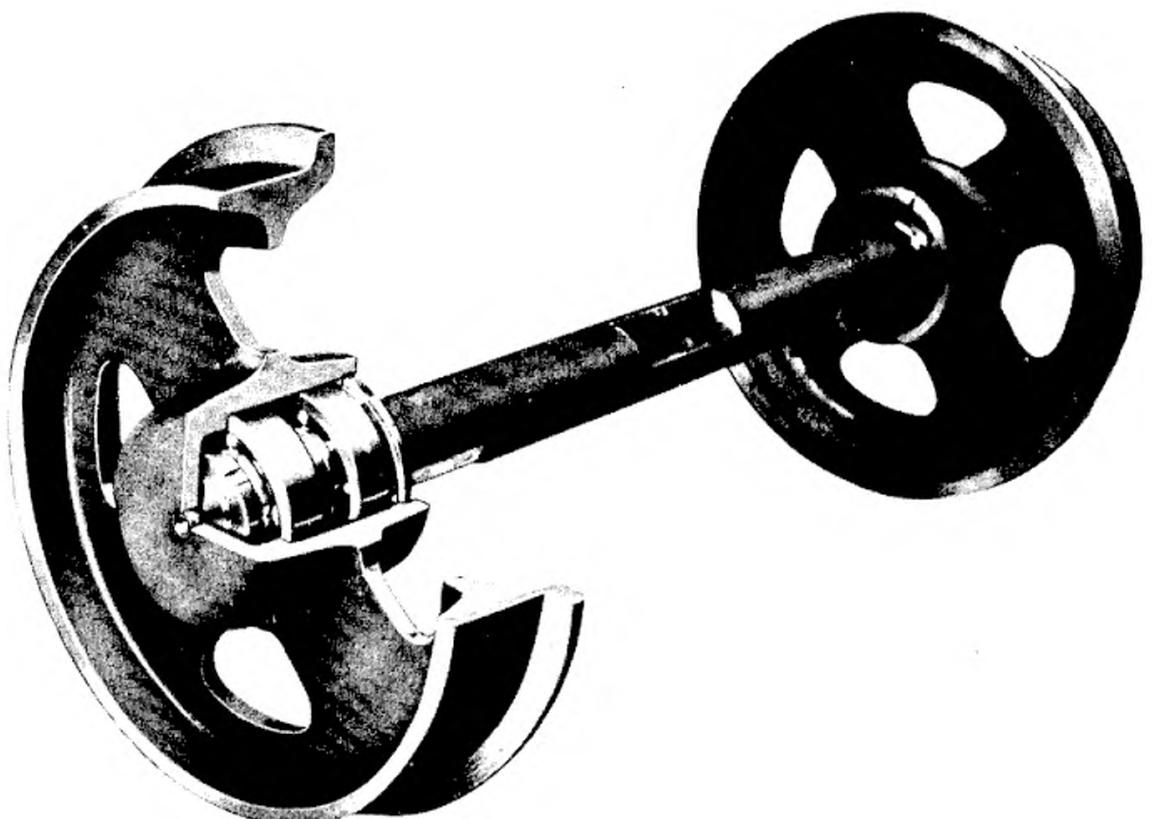
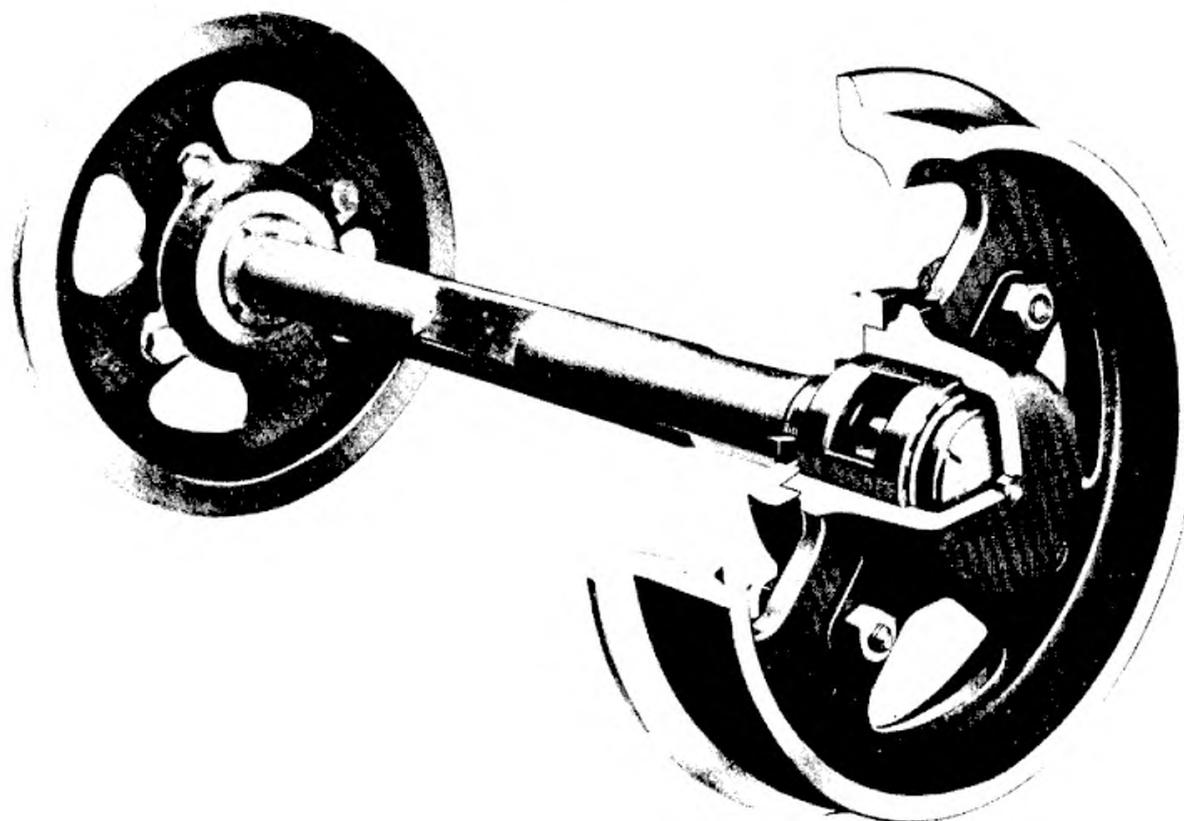


FIG. 4. — *Roues folles sur roulements à rouleaux coniques.*



*Essieu Gronier à roues folles et roulements à billes SKF.*  
Maurice Gronier, Ingénieur-Constructeur à Lille.



*Essieu Gronier à roues folles et roulements à rouleaux coniques SKF.*  
Maurice Gronier, Ingénieur-Constructeur à Lille.

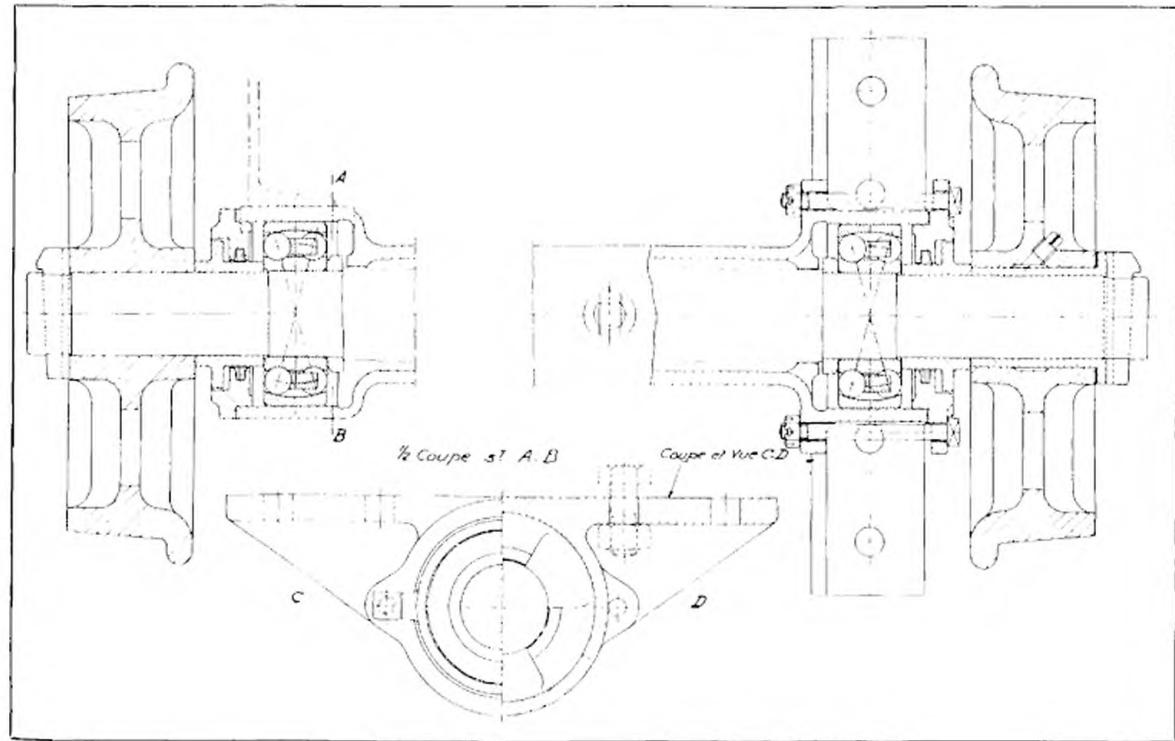


FIG. 5. — *Canon graisseur.*

Les roulements employés sont du type rigide, à billes et gorges profondes ou à rouleaux coniques, ce dernier type de roulement étant surtout réservé pour les berlines de grandes dimensions. Les figures 3 et 4 illustrent chacun de ces deux montages. Dans la figure 3, l'écartement des 2 roulements à billes est aussi grand que possible et il est recommandé de ne jamais donner à la distance d'axe en axe des roulements une valeur inférieure aux 15/100 du diamètre de la roue. Dans la figure 4, les 2 roulements à rouleaux coniques sont montés en opposition et un écrou en bout d'arbre permet de rattraper tout jeu éventuel.

L'emploi de canons graisseurs tend de plus en plus à disparaître, en raison du prix élevé de cette construction. Ce dispositif, qui a surtout été créé pour permettre l'emploi de rouleaux longs ne formant pas butée latérale et pour constituer une réserve de lubrifiant, perd beaucoup de son intérêt avec l'utilisation des roulements à billes ou à rouleaux. La figure 5 représente un montage semblable : les roulements utilisés sont du type à rotule et à double rangée de billes; les chocs axiaux ne sont pas supportés par les roulements, mais par des talons venus de fonderie avec les canons et sur lesquels viennent buter les bagues intérieures des roulements.

# **AVANTAGES DUS A L'EMPLOI DES ROULEMENTS SKF DANS LES BERLINES ET WAGONNETS**

Les principaux avantages résultant de l'application des roulements aux berlines et wagonnets sont :

1<sup>o</sup> Diminution de l'effort de traction et amélioration du roulage.

2<sup>o</sup> Réduction des frais de graissage et d'entretien.

## **1<sup>o</sup> DIMINUTION DE L'EFFORT DE TRACTION ET AMÉLIORATION DU ROULAGE.**

L'emploi d'essieux de wagonnets sur roulements à billes a permis de diminuer dans d'assez grandes proportions l'effort de traction nécessaire avec tous les systèmes utilisés jusqu'alors. Tous les essais qui ont été entrepris ont fait nettement ressortir cet avantage. Nous rappellerons que des berlines chargées montées sur roulements parcoururent après lancement sur une pente une distance de 50,2 mètres alors que dans les mêmes conditions les berlines sur coussinets lisses s'arrêtaient au bout de 27 mètres. D'autres expériences donnèrent pour la réduction de l'effort de traction des pourcentages qui, bien que variables suivant la nature des constructions entrant en comparaison, furent toujours très élevés. On a trouvé récemment que pour des berlines de mines équipées de roues folles à roulements à rouleaux coniques, le coefficient de traction était abaissé à 4,25 kg. par tonne à vide et 3,75 kg. par tonne en charge.

Enfin dans la majorité des cas la diminution de l'effort a été constatée dans la pratique sans avoir été mesurée exactement c'est ainsi que l'on a pu augmenter la capacité de travail des wagonnets soit en leur faisant parcourir une plus grande

distance dans une même journée, soit en les chargeant davantage ou en constituant des rames plus longues sans demander un effort supplémentaire au moteur.

D'après les attestations de nos clients, nous citerons certains cas particuliers. Dans un charbonnage, une même locomotive put remorquer un train 50% plus lourd qu'auparavant; dans une mine, les wagonnets sur roulements furent chargés à 4-5 tonnes alors qu'avec les paliers lisses la charge ne pouvait excéder 3 tonnes. Dans une autre mine, la locomotive put traîner 35 berlines sur roulements au lieu de 25 sur coussinets. On constata également qu'un cheval remorqua facilement 25 à 30 berlines au lieu de 10.

Il a aussi été possible de réduire les frais de main-d'œuvre en faisant pousser un wagonnet par un seul homme au lieu de deux; l'un de nos clients nous a même déclaré avoir pu remplacer deux hommes, chargés de pousser un wagonnet, par un gamin de 14 ans.

La résistance au démarrage de berlines montées sur roulements est également très faible et l'on a parfois constaté la disparition des ruptures d'attelage que l'on constatait lors de l'emploi des paliers lisses.

## 2° RÉDUCTION DES FRAIS DE GRAISSAGE ET D'ENTRETIEN

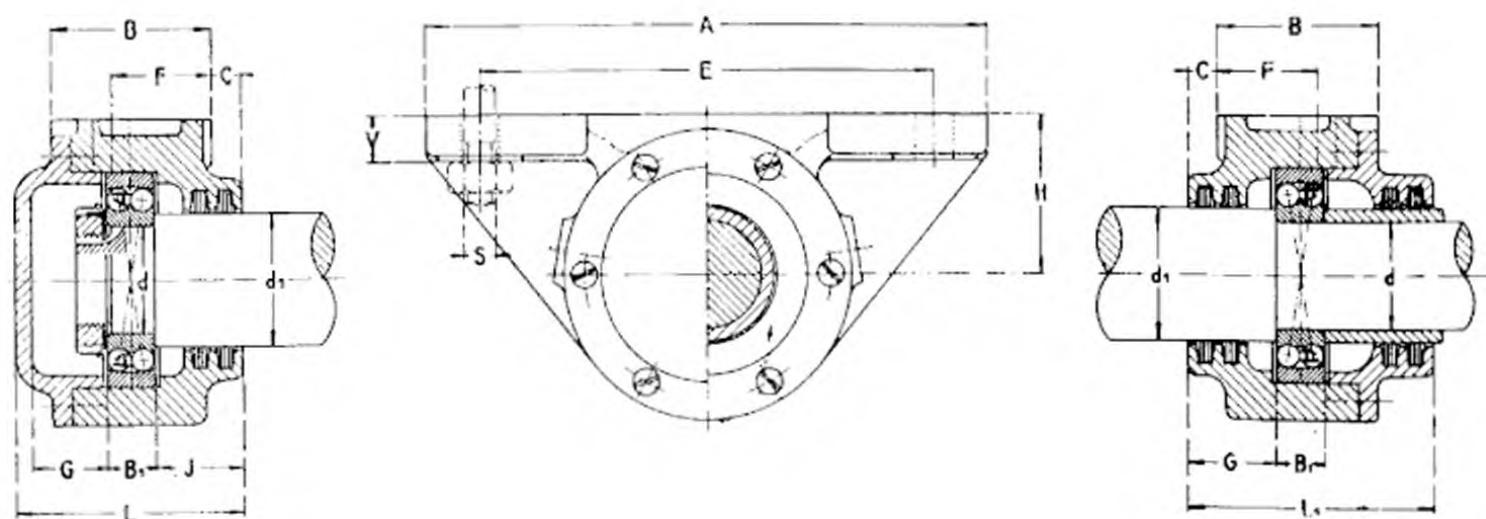
La lubrification des roulements à billes ou à rouleaux peut être assurée avantageusement avec une graisse consistante appropriée, par exemple la graisse SKF-28. La consommation de graisse est insignifiante de telle sorte qu'un graissage tous les six mois est largement suffisant. Il est aussi possible de supprimer les postes d'ouvriers qui sont chargés du graissage des berlines ordinaires, graissage qui se révèle d'ailleurs très souvent insuffisant. Dans une mine de charbon on a pu réduire la consommation de graisse à 1 kg. par berline et par an.

Il nous a été également signalé que les roulements évitaient la mise au rebut d'essieux usés par les coussinets lisses. Une briqueterie a pu estimer que l'économie, résultant de la suppression de l'usure des fusées, justifiait à elle seule les frais de montage des roulements.

Les avantages signalés précédemment se résument par une sensible diminution des frais d'exploitation.

# BOITES A BILLES

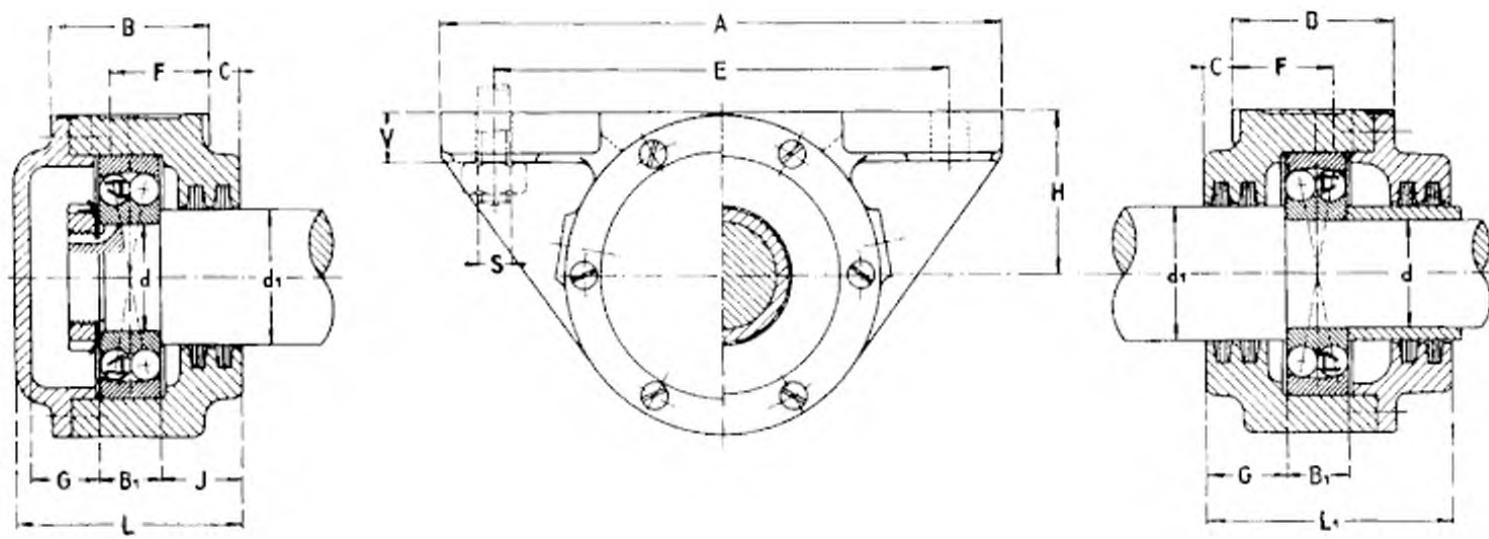
## SÉRIE TV 1200 (Type ordinaire)



d	d <sub>1</sub>	N° de la boîte	N° du rouleau	A	B	B <sub>1</sub>	C	E	F	G	H	J	L	L <sub>1</sub>	V	S	Poids en kg.
millimètres																	
20	25	<b>TV 1204</b>	1204	140	45	14	4	105	28	20,5	35	16,5	55	64	13	12	1,30
25	30	<b>1205</b>	1205	160	45	15	6	125	28,5	22	40	16	57	68	14	12	1,80
30	35	<b>1206</b>	1206	180	52	16	7	140	33	26	50	21	68	75	16	12	2,4
35	45	<b>TV 1207</b>	1207	180	52	17	7	140	33	25,5	50	20,5	68	75	16	12	2,8
40	50	<b>1208</b>	1208	210	60	18	11	170	37,5	33	60	28	85	92	17	12	3,7
45	55	<b>1209</b>	1209	210	60	19	11	170	37,5	32,5	60	27,5	85	92	18	12	4,7
50	60	<b>TV 1210</b>	1210	210	60	20	11	170	37,5	32	60	27	85	92	18	12	5,0
55	65	<b>1211</b>	1211	270	70	21	11	210	44	36,5	70	30,5	95	102	22	16	6,9
60	70	<b>1212</b>	1212	270	70	22	11	210	44	36	70	30	95	102	22	16	7,5
65	75	<b>TV 1213</b>	1213	290	80	23	11	230	50	40,5	80	33,5	105	115	22	16	9,5
70	80	<b>1214</b>	1214	290	80	24	11	230	50	40	80	33	105	115	22	16	10,0
75	85	<b>1215</b>	1215	290	80	25	11	230	50	36,5	80	32,5	105	115	22	16	11,0

# BOITES A BILLES

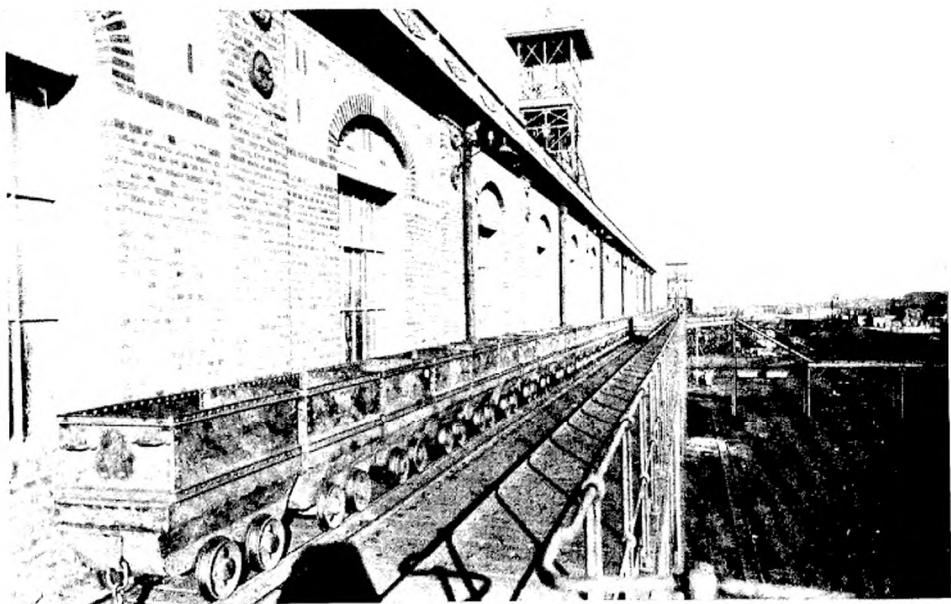
## SÉRIE TV 1300 (Type fort)



d	d <sub>1</sub>	N° de la boîte	N° du roul.	A	B	B <sub>1</sub>	G	E	F	G	H	J	L	L <sub>1</sub>	V	S	Poids en kg.	
																	millimètres	
20	25	<b>TV 1304</b>	1304	160	45	15	6	125	28,5	22	40	16	57	68	14	12	2,2	
25	30	<b>1305</b>	1305	180	52	17	7	140	33	25,5	50	20,5	68	75	16	12	2,6	
30	40	<b>1306</b>	1306	180	52	19	7	140	33	24,5	50	19,5	68	75	16	12	3,0	
35	45	<b>TV 1307</b>	1307	210	60	21	11	170	37,5	31,5	60	26,5	85	92	17	12	3,8	
40	50	<b>1308</b>	1308	210	60	23	11	170	37,5	30,5	60	25,5	85	92	18	12	4,8	
45	55	<b>1309</b>	1309	270	70	25	11	210	44	34,5	70	28,5	95	102	22	16	7,2	
50	60	<b>TV 1310</b>	1310	270	70	27	11	210	44	33,5	70	27,5	95	102	22	16	8,4	
55	65	<b>1311</b>	1311	290	80	29	11	230	50	37,5	80	30,5	105	115	22	16	10,0	
60	70	<b>1312</b>	1312	290	80	31	11	230	50	36,5	80	29,5	105	115	22	16	11,0	
65	75	<b>TV 1313</b>	1313	320	90	33	11	260	55	40,5	95	32,5	115	125	28	19	14,0	
70	80	<b>1314</b>	1314	320	90	35	11	260	55	39,5	95	31,5	115	125	28	19	17,0	
75	85	<b>1315</b>	1315	350	100	37	11	285	60	43,5	105	35,5	125	135	28	19	21	



**QUELQUES EXEMPLES D'APPLICATIONS  
DE ROULEMENTS   
AUX BERLINES ET WAGONNETS**



Compagnie des Mines d'Aniche à Auberchicourt-Aniche (Nord). Fosse Barrois  
à Montigny-en-Ostrevent.

*Berlines sur essieux Gronier à roulements à billes SKF.*



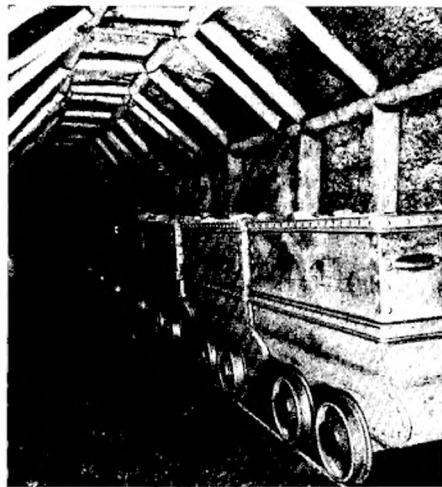
Compagnie des Mines d'Aniche à Auberchicourt-Aniche (Nord). Fosse Barrois  
à Montigny-en-Ostrevent.

*Berlines sur essieux Gronier à roulements à billes SKF.*



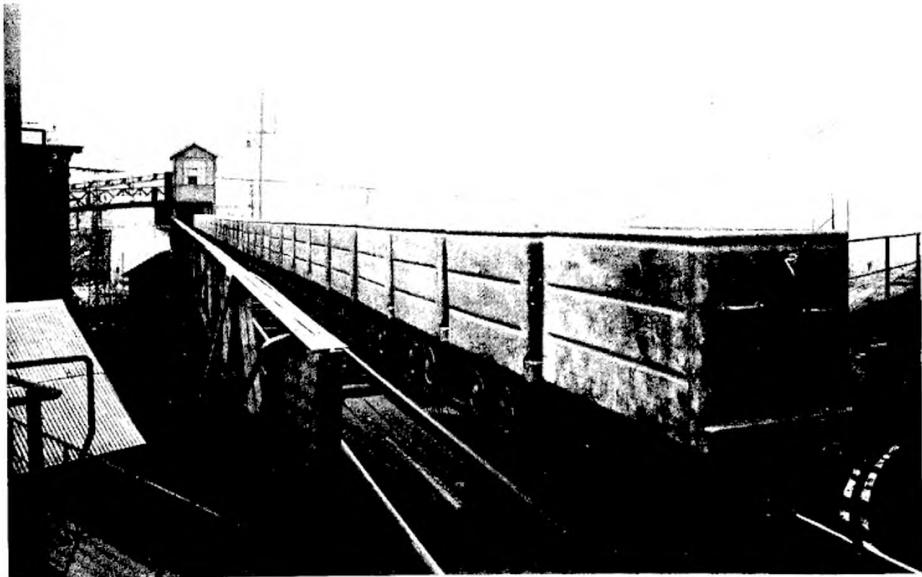
Compagnie des Mines d'Aniche à Auberchicourt-Aniche (Nord). Fosse Barrois  
à Montigny-en-Ostrevent.

*Berlines sur essieux Gronier à roulements à billes SKF.*

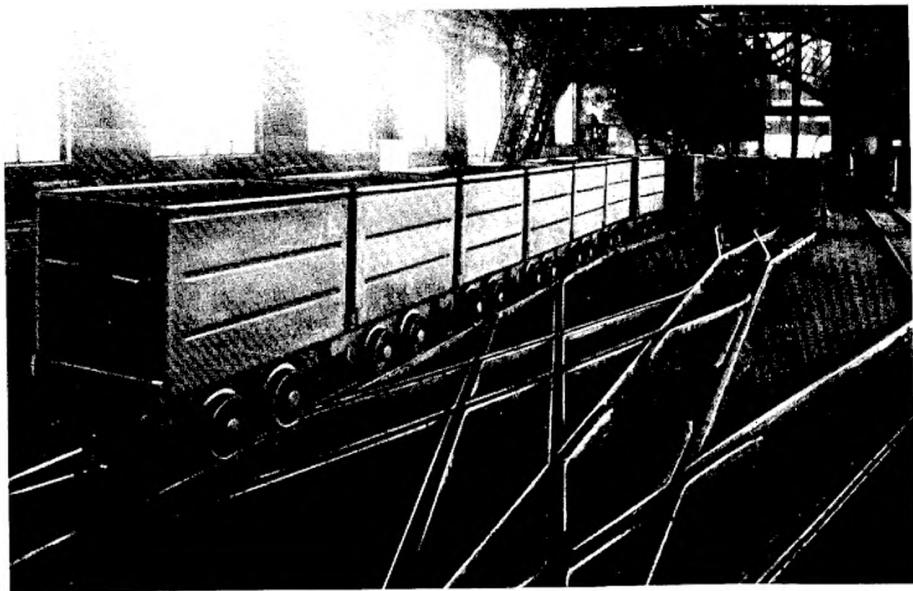


Compagnie des Mines d'Aniche à Auberchicourt-Aniche (Nord). Fosse Barrois  
à Montigny-en-Ostrevent.

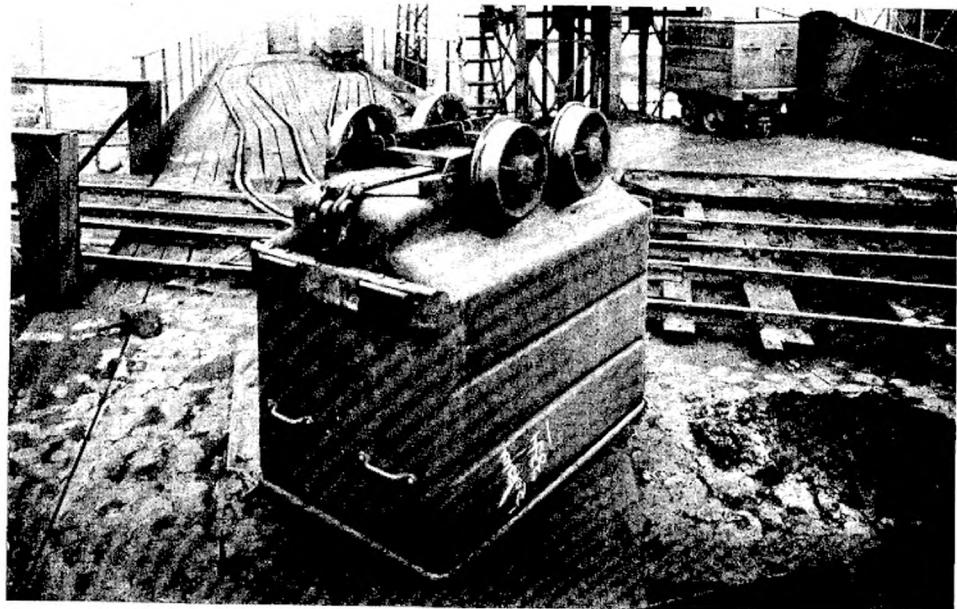
*Berlines sur essieux Gronier à roulements à billes SKF.*



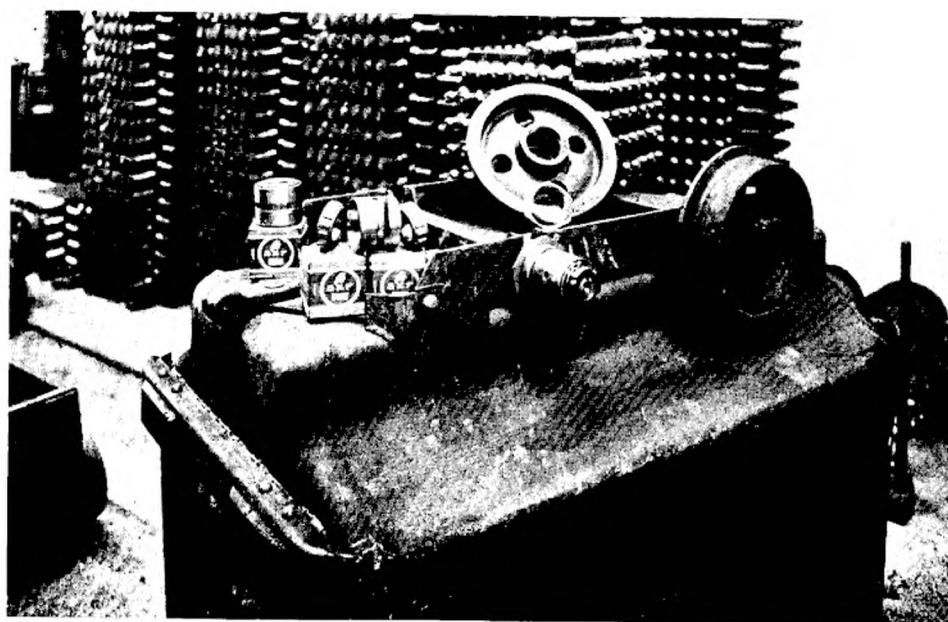
Compagnie des Mines d'Anzin (Nord).  
Berlines de 900 litres montées sur roulements SKF à rouleaux coniques.



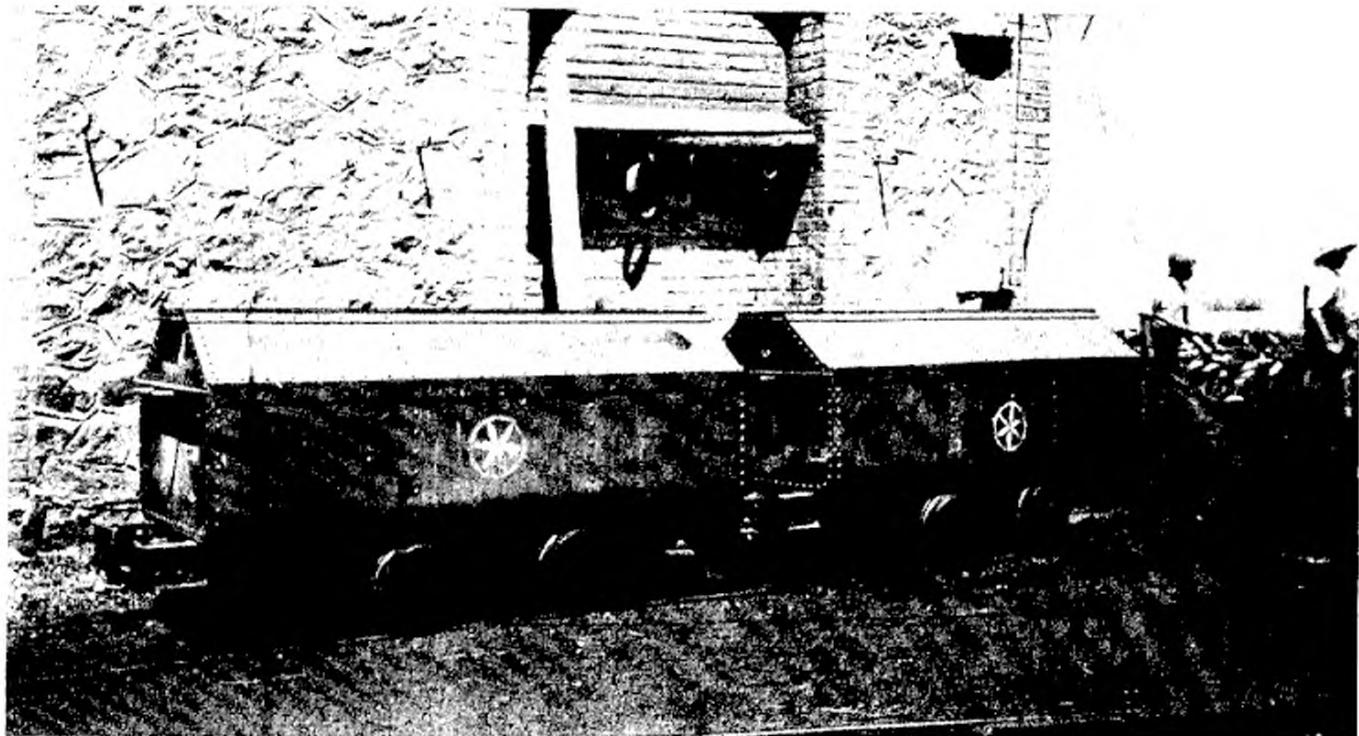
Compagnie des Mines d'Anzin (Nord).  
Berlines de 900 litres montées sur roulements SKF à rouleaux coniques.



Compagnie des Mines d'Anzin (Nord).  
*Vue des essieux d'une berline de 900 litres.*

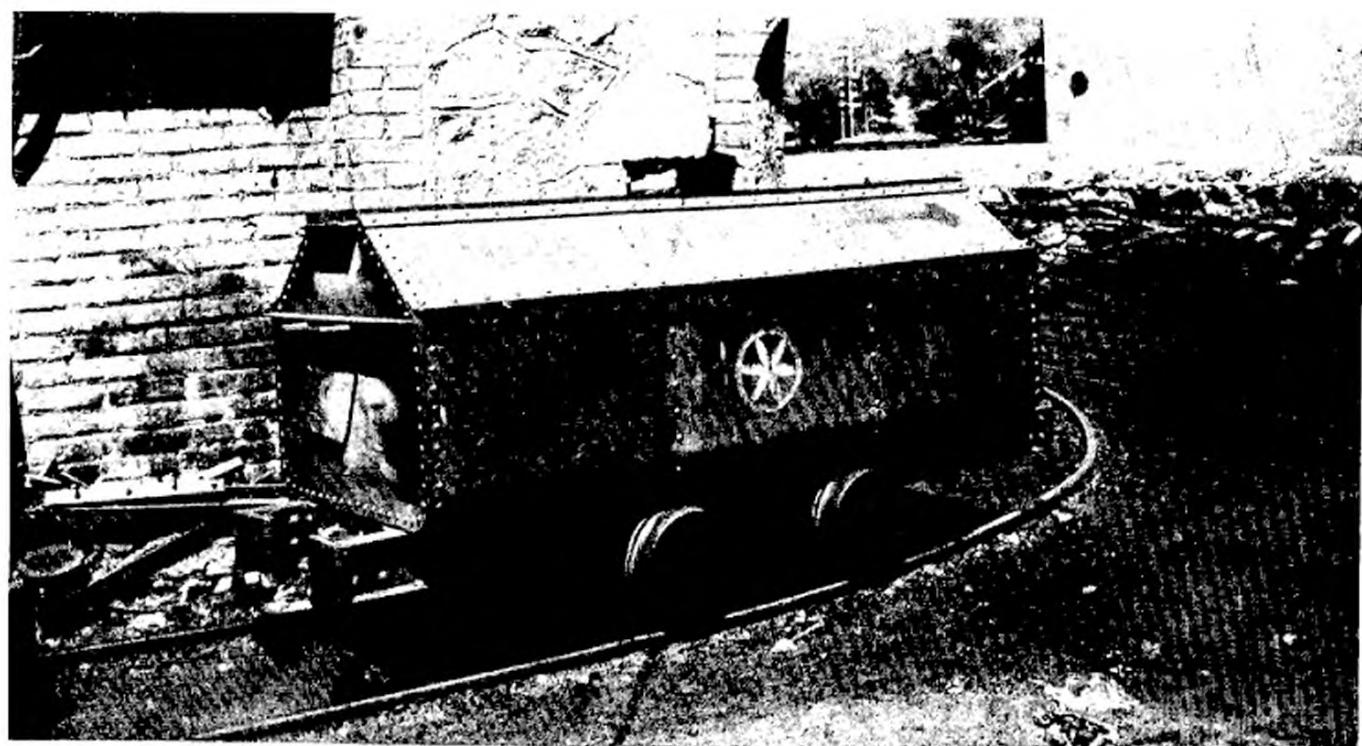


Compagnie des Mines d'Anzin (Nord).  
*Détail du montage d'un essieu d'une berline de 900 litres.*



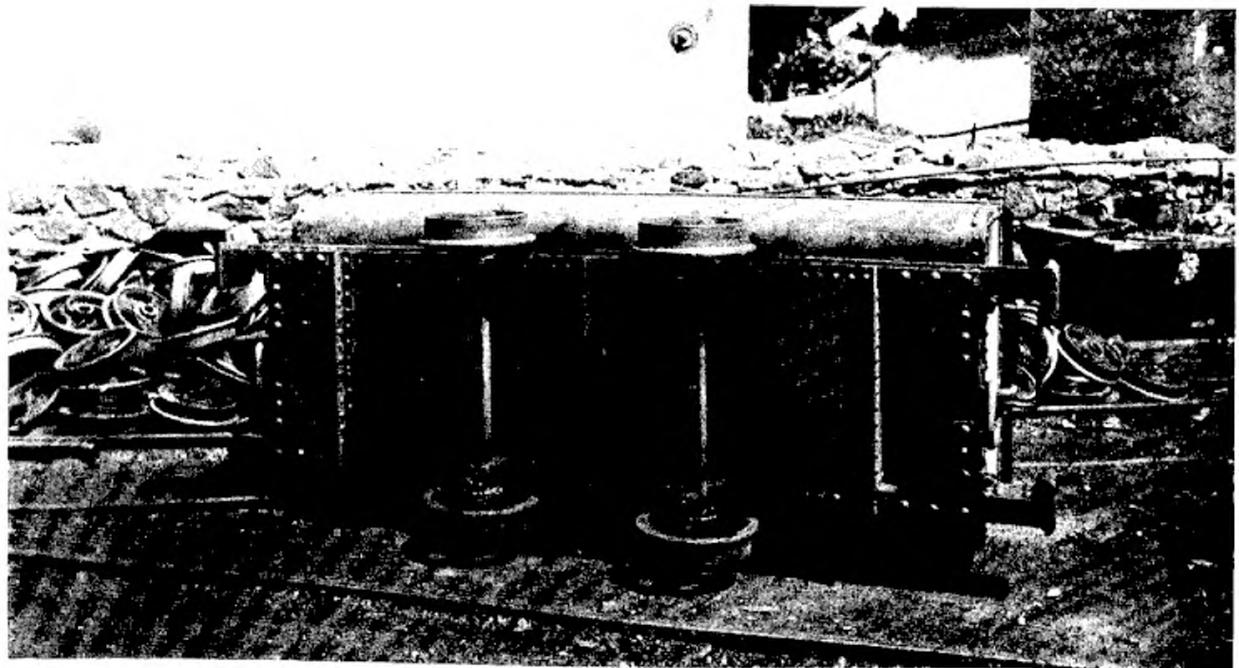
Compagnie Houillère de Bessèges (Gard).

Wagons métalliques de 1500 litres équipés avec essieux Gronier à roulements SKF, à rouleaux coniques.

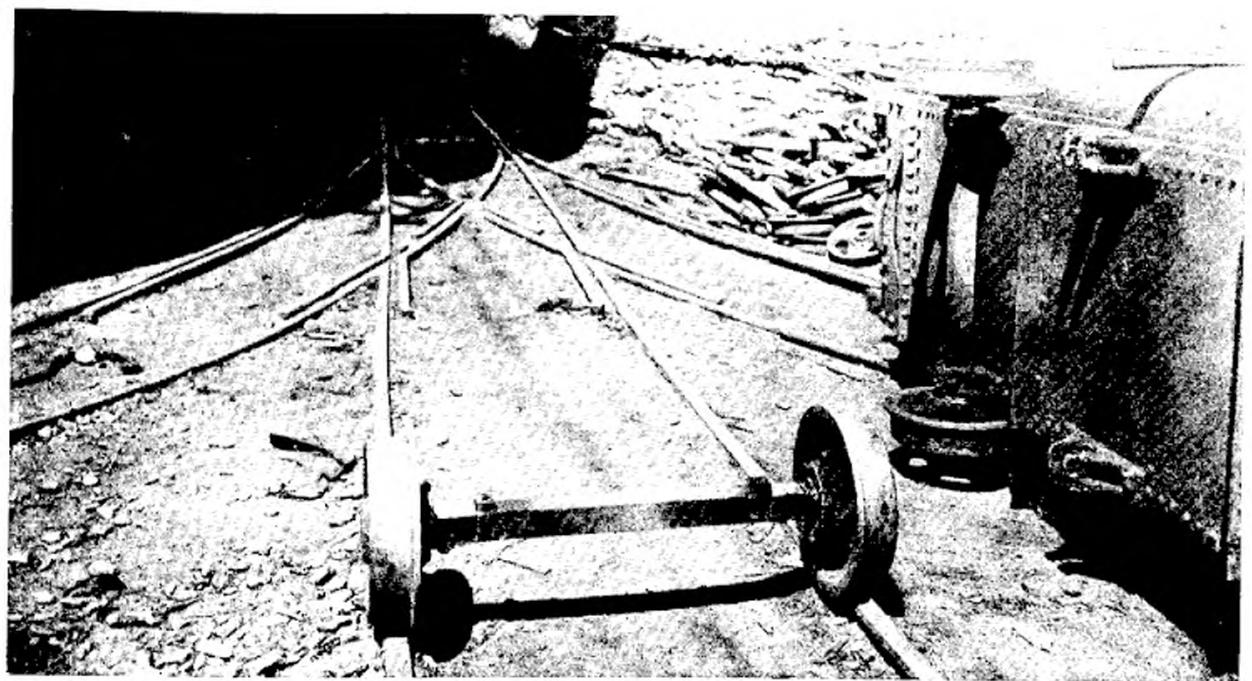


Compagnie Houillère de Bessèges (Gard).

Wagonnet de 1500 litres en service à Molières-sur-Cèze. Voie de 0 m. 80. Charge (poussier de charbon) : 1000 kg. Poids à vide : 600 kg. Roulage à la main.  
Essieux Gronier. Roulements SKF à rouleaux coniques.



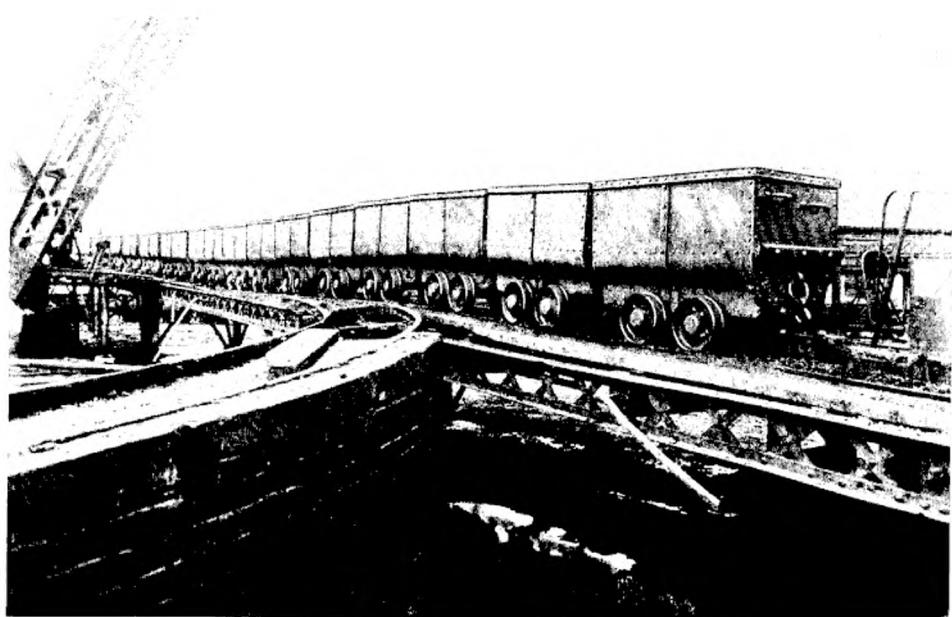
Compagnie Houillère de Bessèges (Gard).  
*Waggonnet de 1500 litres. Vue d'un waggonnet renversé.*



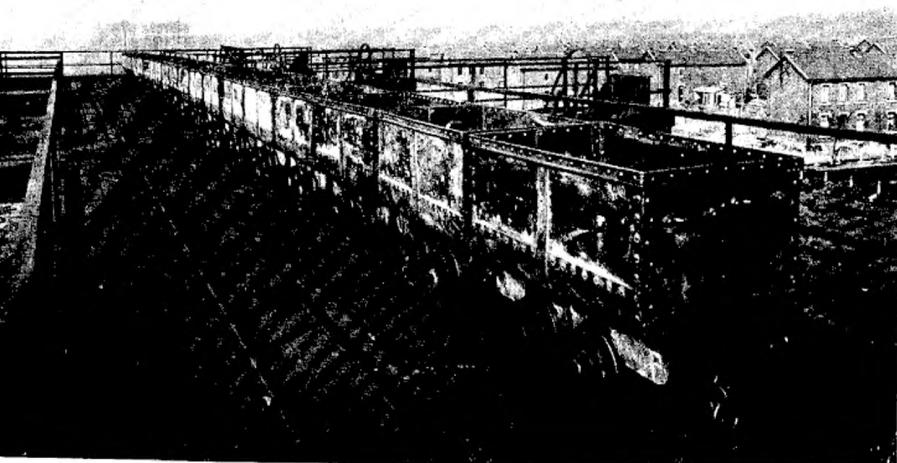
Compagnie Houillère de Bessèges (Gard).  
*Waggonnet de 1500 litres. Vue d'un essieu Gronier à roues folles. Chaque roue comporte deux roulements SKF à rouleaux coniques.*



Compagnie des Mines de la Clarence à Calonne-Ricouart (Pas-de-Calais).  
*Berlines de 600 litres. Essieux Gronier. Roulements SKF.*

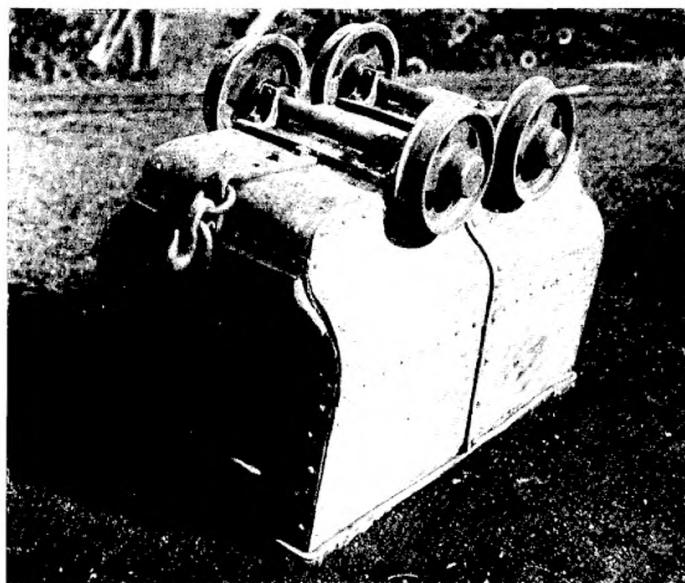


Compagnie des Mines de la Clarence à Calonne-Ricouart (Pas-de-Calais).  
*Berlines de 600 litres. Essieux Gronier. Roulements SKF.*



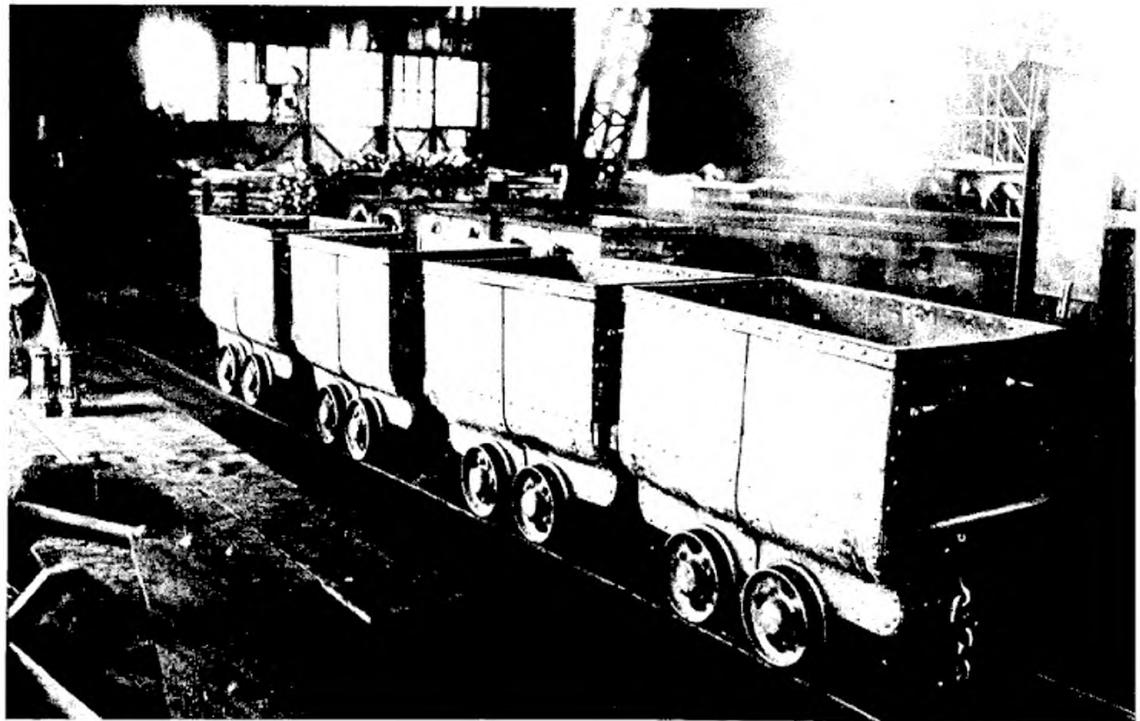
Compagnie des Mines de l'Escarpe à Flers-en-Escrebieux.  
Fosse n° 10 à Leforest (Pas-de-Calais).

Berlines de 600 litres. Essieux Gronier. Roulements SKF à rouleaux coniques.

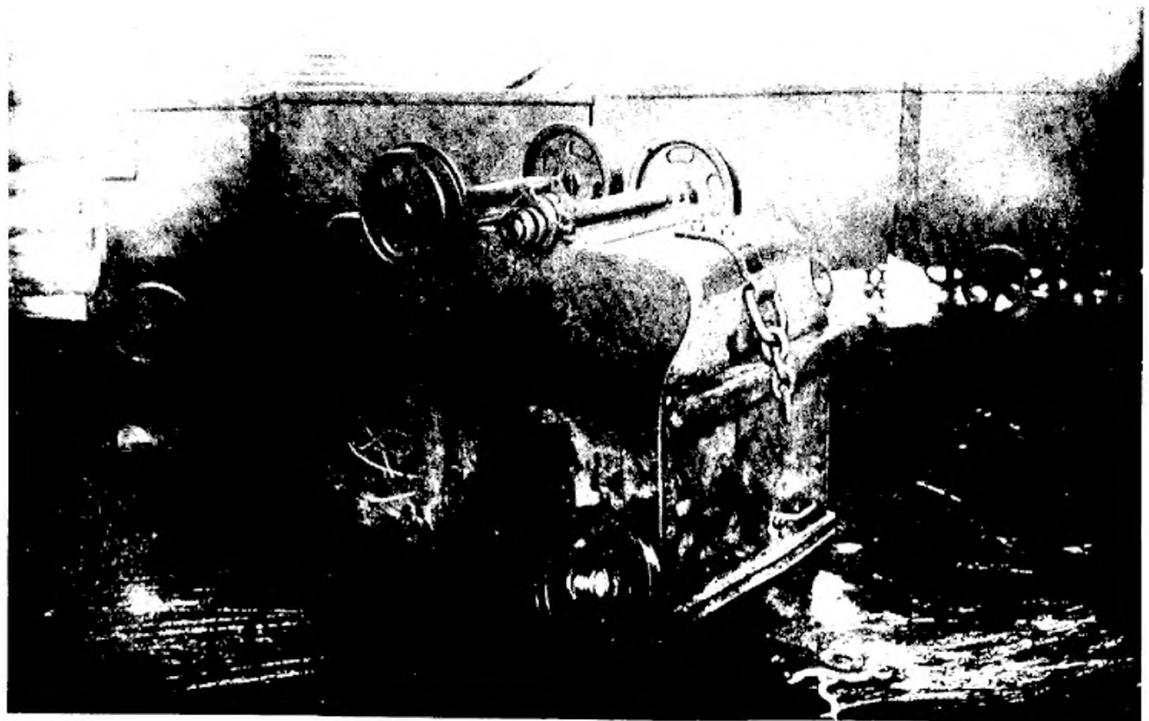


Compagnie des Mines de l'Escarpe à Flers-en-Escrebieux.  
Fosse n° 10 à Leforest (Pas-de-Calais).

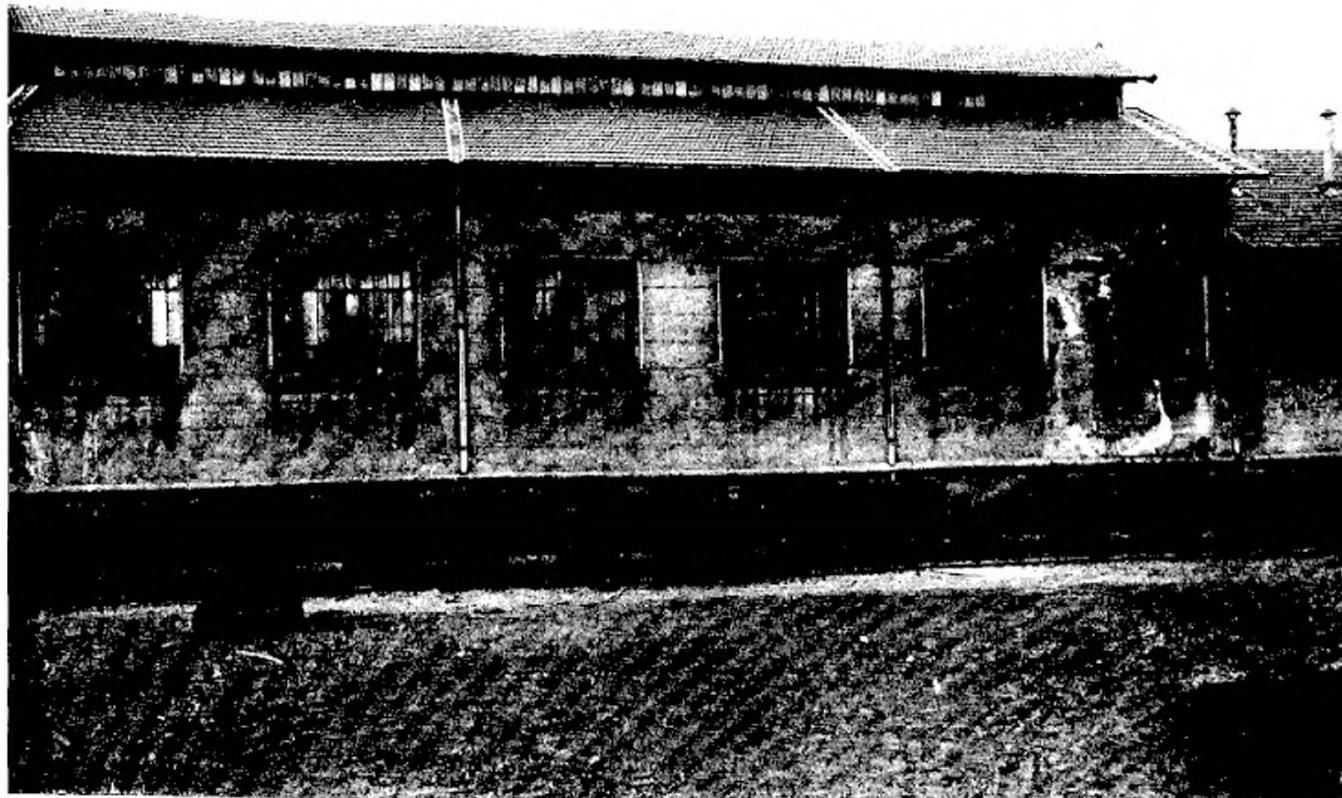
Berline de 600 litres. Vue d'une berline renversée.



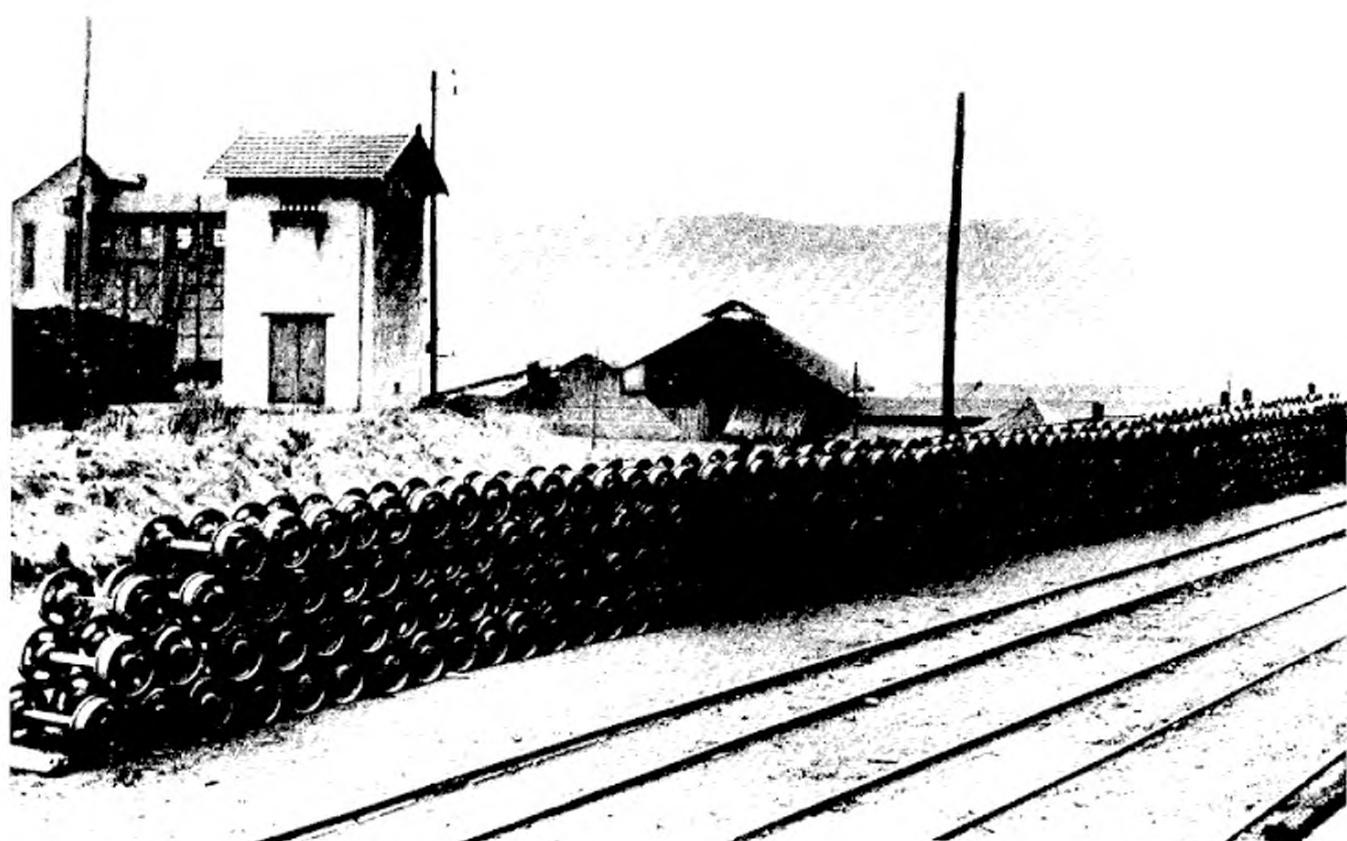
Compagnie des Mines d'Ostricourt à Oignies (Pas-de-Calais).  
*Un train de berlines. Essieux Gronier à roues folles. Roulements SKF.*



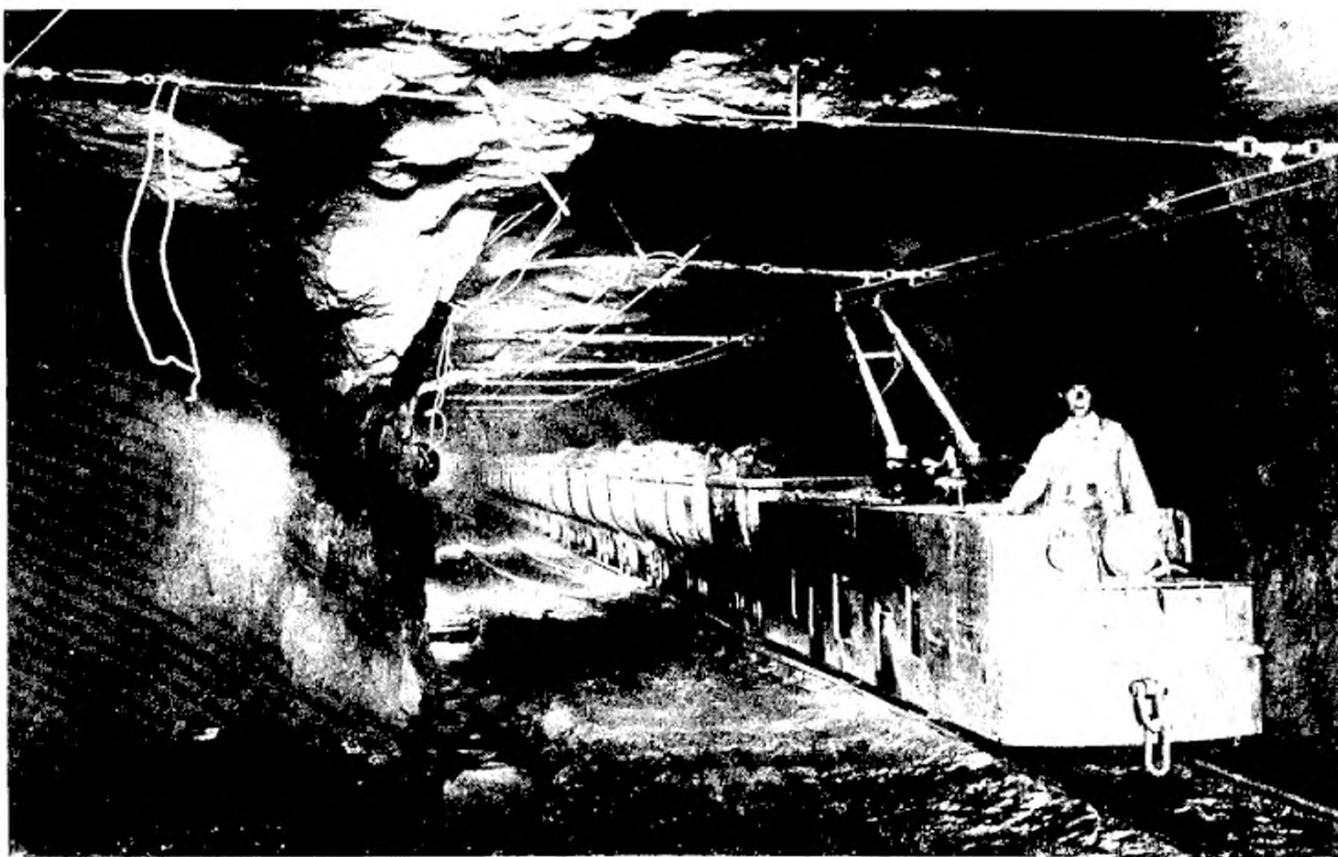
Compagnie des Mines d'Ostricourt à Oignies (Pas-de-Calais).  
*Détail du montage des essieux Gronier.*



Compagnie des Mines de Roche-la-Molière et Firminy (Loire).  
*Un train de berlines au puits Combefort. Berlines de 600 litres. Roulements à billes SKF.*

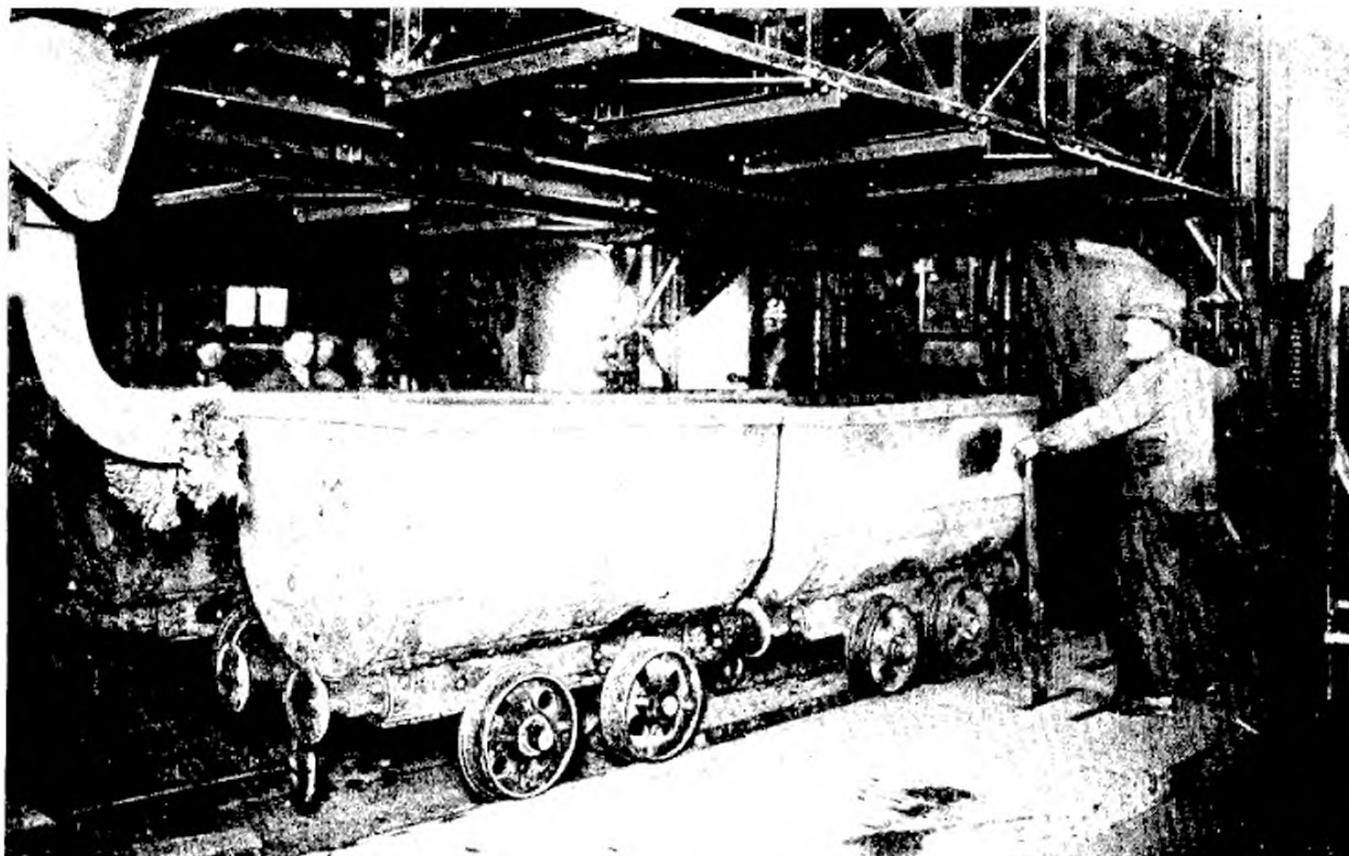


Compagnie des Mines de Roche-la-Molière et Firminy (Loire).  
*Une série d'essieux montés sur roulements à billes SKF.*



Société Anonyme des Hauts-Fourneaux et Fonderies de Pont-à-Mousson (M.-et-M.).  
Division d'Auboué. Concession de Moineville : mine du Paradis.

*Berlines d'une contenance de plus de 2 tonnes de minerai montées sur roulements à billes SKF.*



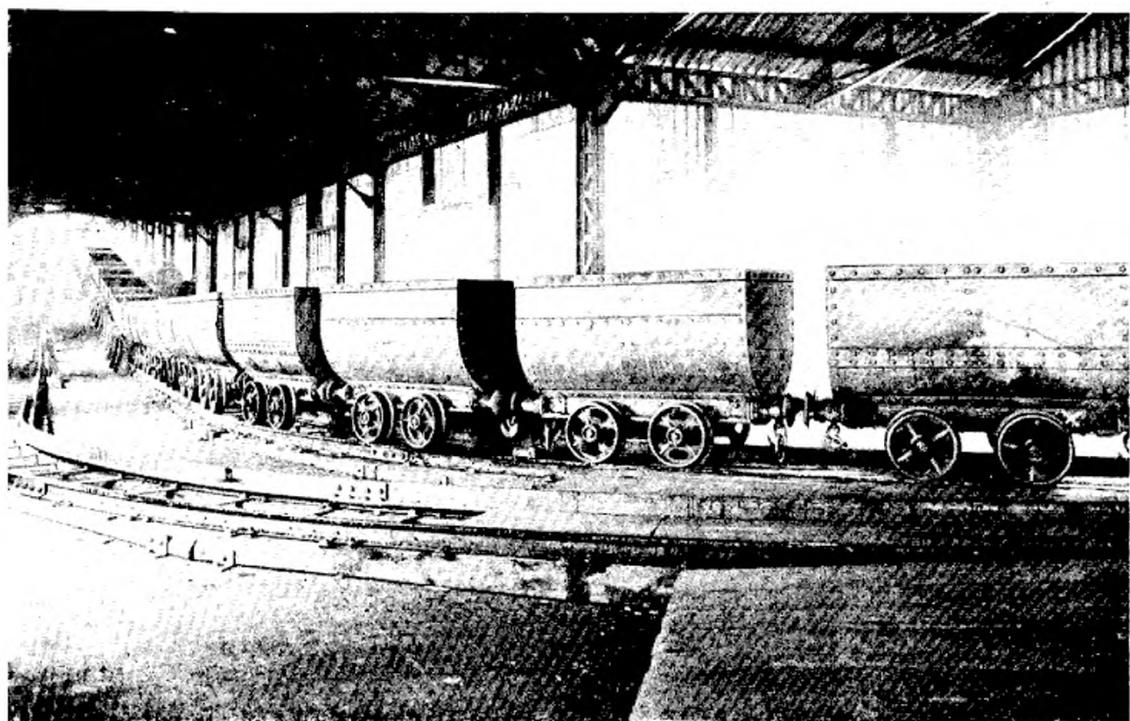
Société Anonyme des Hauts-Fourneaux et Fonderies de Pont-à-Mousson (M.-et-M.).  
Division d'Auboué. Concession de Moineville : mine du Paradis.

*L'encagement des berlines vides.*



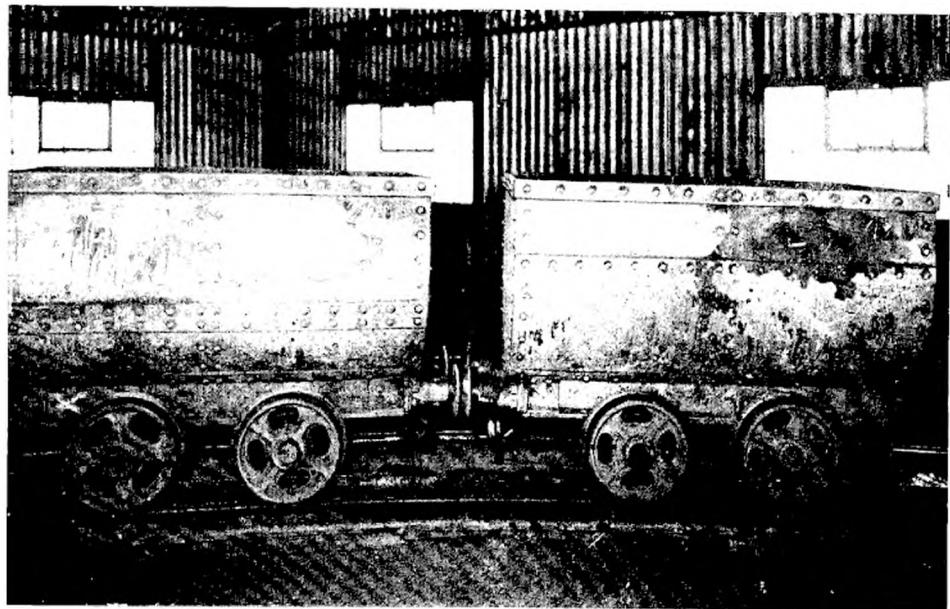
Société Anonyme des Hauts-Fourneaux et Fonderies de Pont-à-Mousson (M.-et-M.).  
Division d'Auboué. Concession de Moineville : mine du Paradis.

*Le freinage des berlines à la recette supérieure.*



Société Anonyme des Hauts-Fourneaux et Fonderies de Pont-à-Mousson (M.-et-M.).  
Division d'Auboué. Concession de Moineville : mine du Paradis.

*Formation par gravité d'une rame de berlines vides et élévateur de retour au puits.*



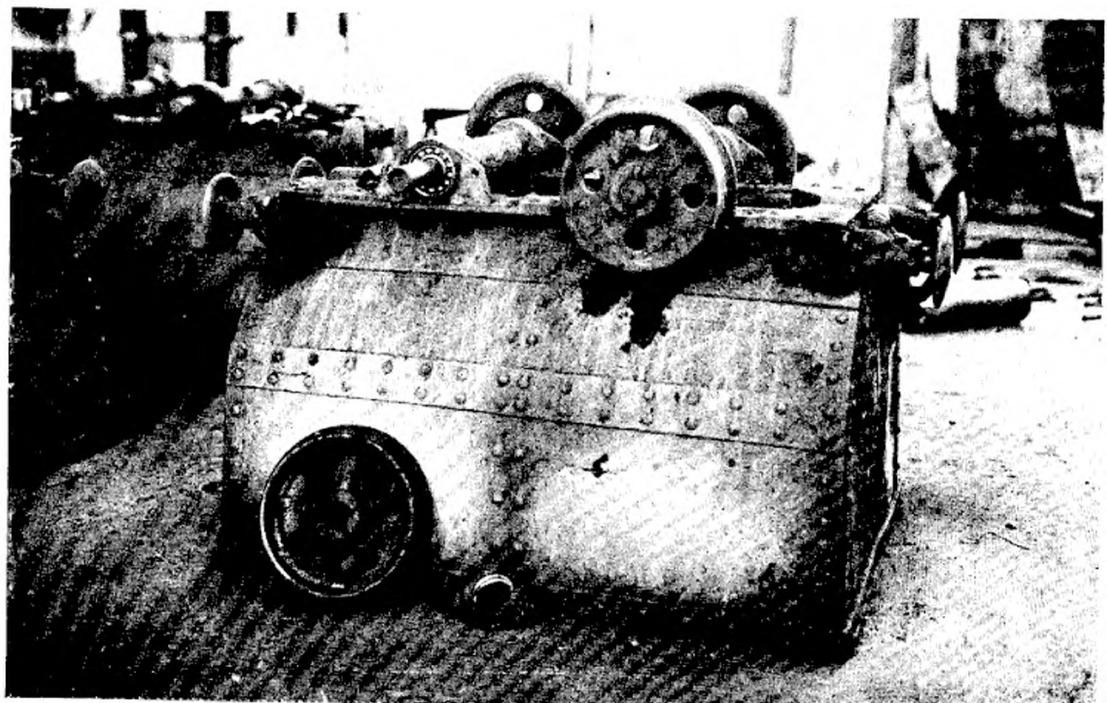
Société Anonyme des Hauts-Fourneaux et Fonderies de Pont-à-Mousson (M.-et-M.).  
Division d'Auboué. Concession de Moineville : mine du Paradis.

*Deux berlines vides roulant par gravité dans une courbe.*



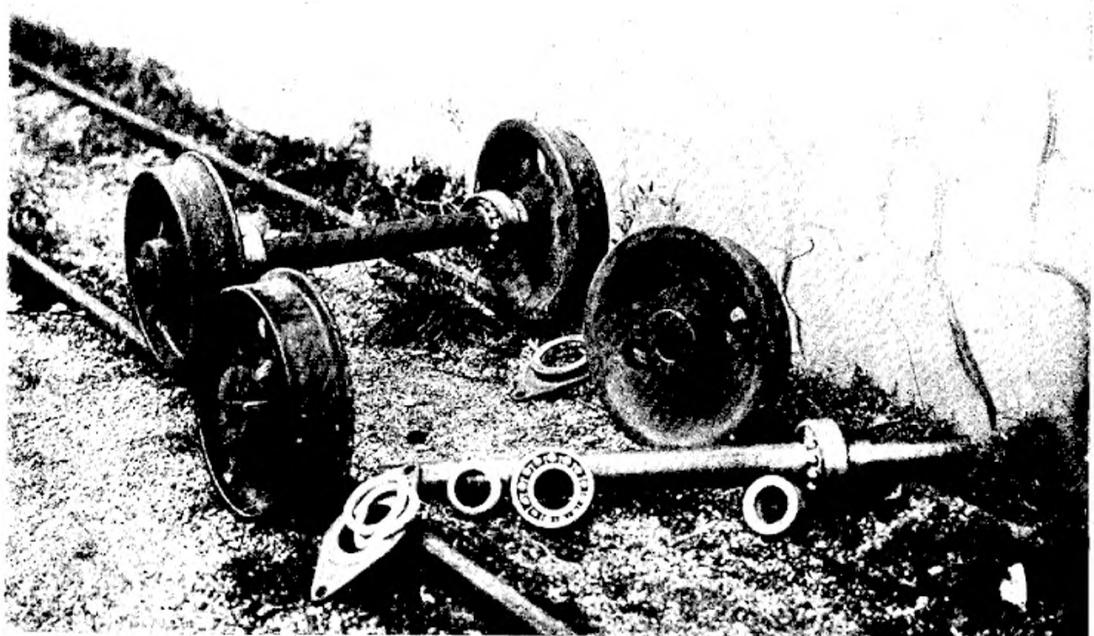
Société Anonyme des Hauts-Fourneaux et Fonderies de Pont-à-Mousson (M.-et-M.).  
Division d'Auboué. Concession de Moineville : mine du Paradis.

*Une berline à l'atelier.*



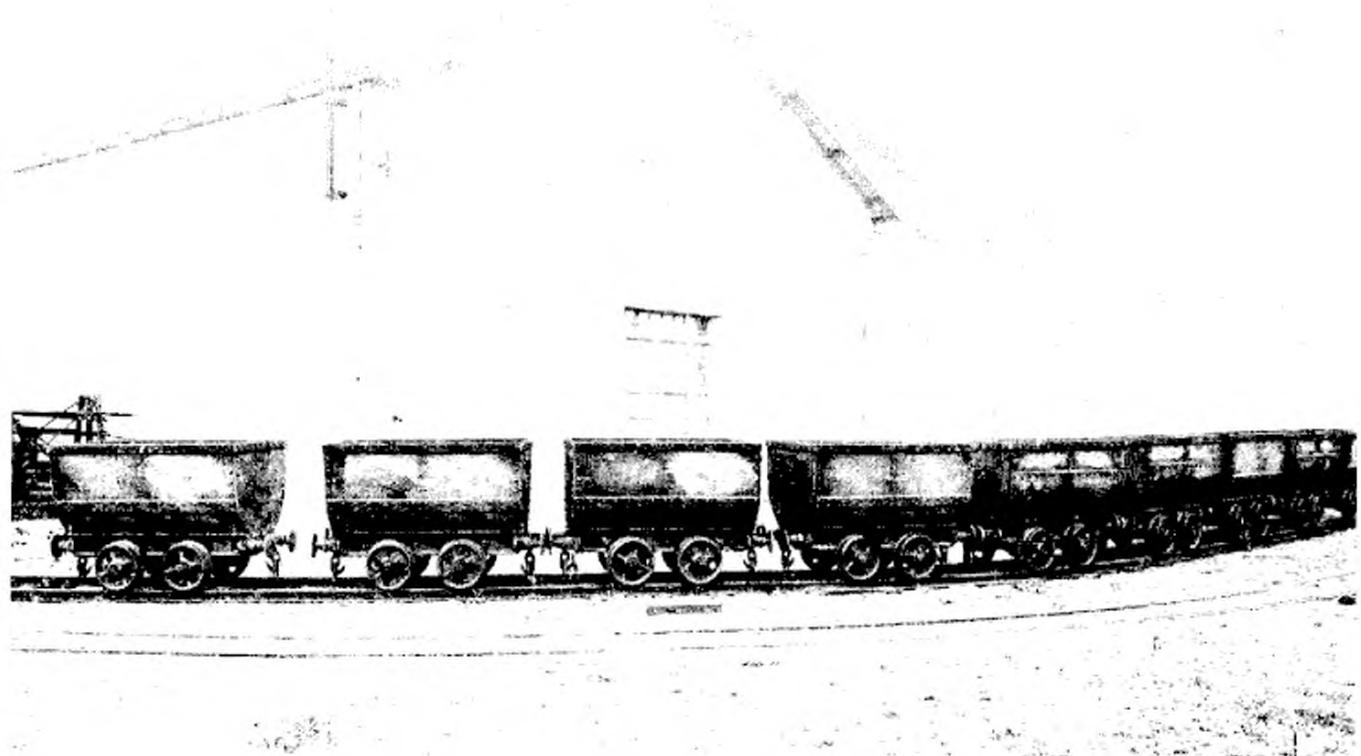
Société Anonyme des Hauts-Fourneaux et Fonderies de Pont-à-Mousson (M.-et-M.).  
Division d'Auboué. Concession de Moineville : mine du Paradis.

*Une berline renversée montrant le montage sur roulements SKF.*



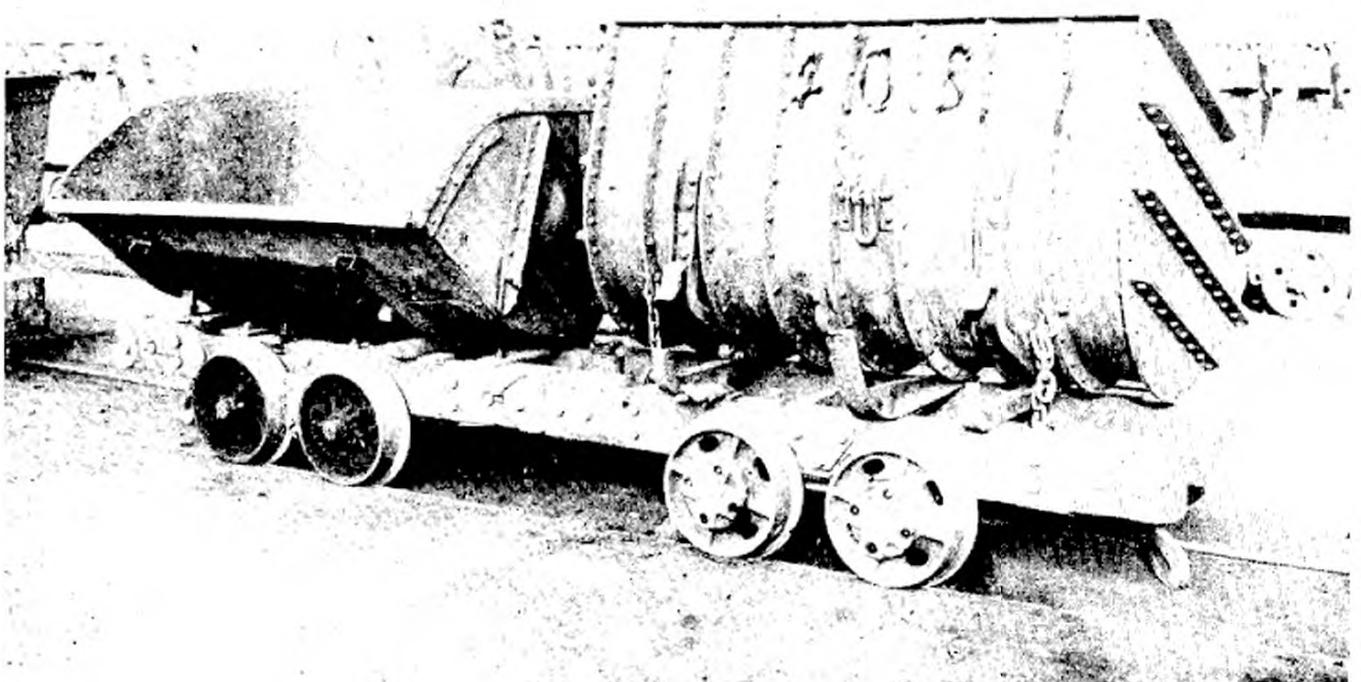
Société Anonyme des Hauts-Fourneaux et Fonderies de Pont-à-Mousson (M.-et-M.).  
Division d'Auboué. Concession de Moineville : mine du Paradis.

*Détail des essieux d'une berline.*

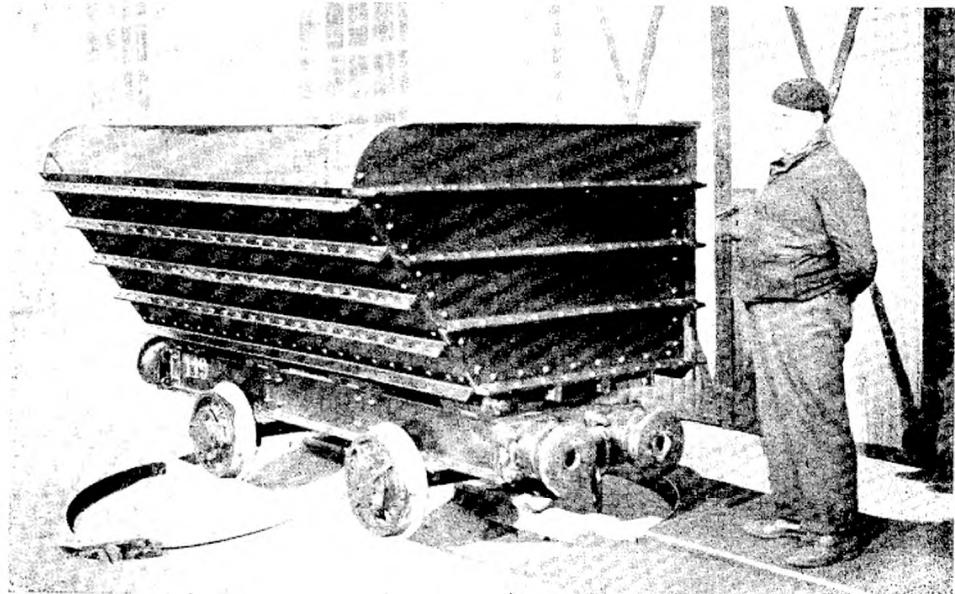


Société Anonyme des Hauts-Fourneaux et Fonderies de Pont-à-Mousson (M.-et-M.).  
Division d'Auboué. Concession de Moineville : mine du Paradis.

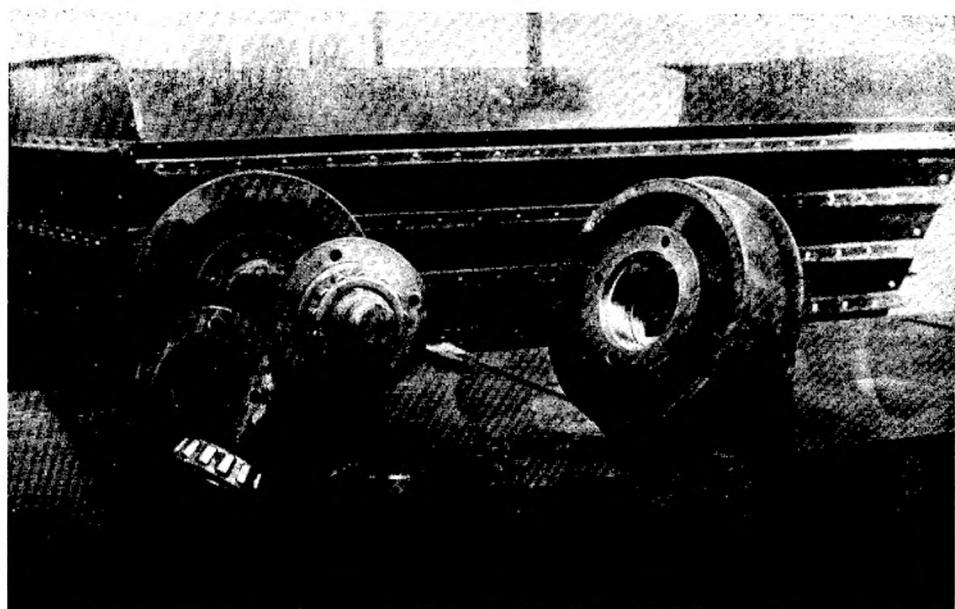
*Une rame de berlines sur parc.*



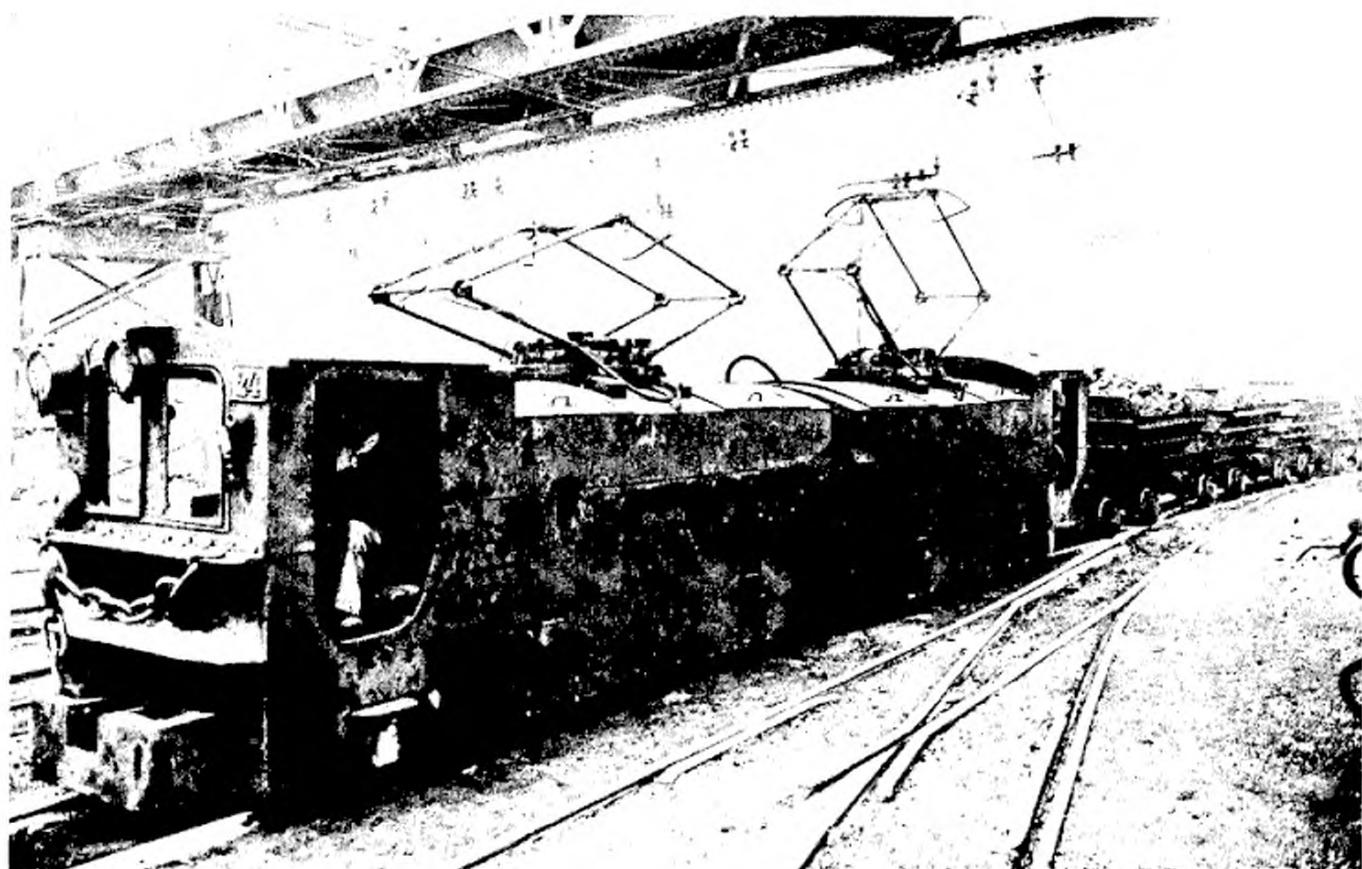
Société Lorraine des Aciéries de Rombas (Moselle). Mine Orne.  
*Une ancienne berline de 2 tonnes sur cage à rouleaux et une berline de 2 tonnes transformée avec roulements SKF à rouleaux coniques.*



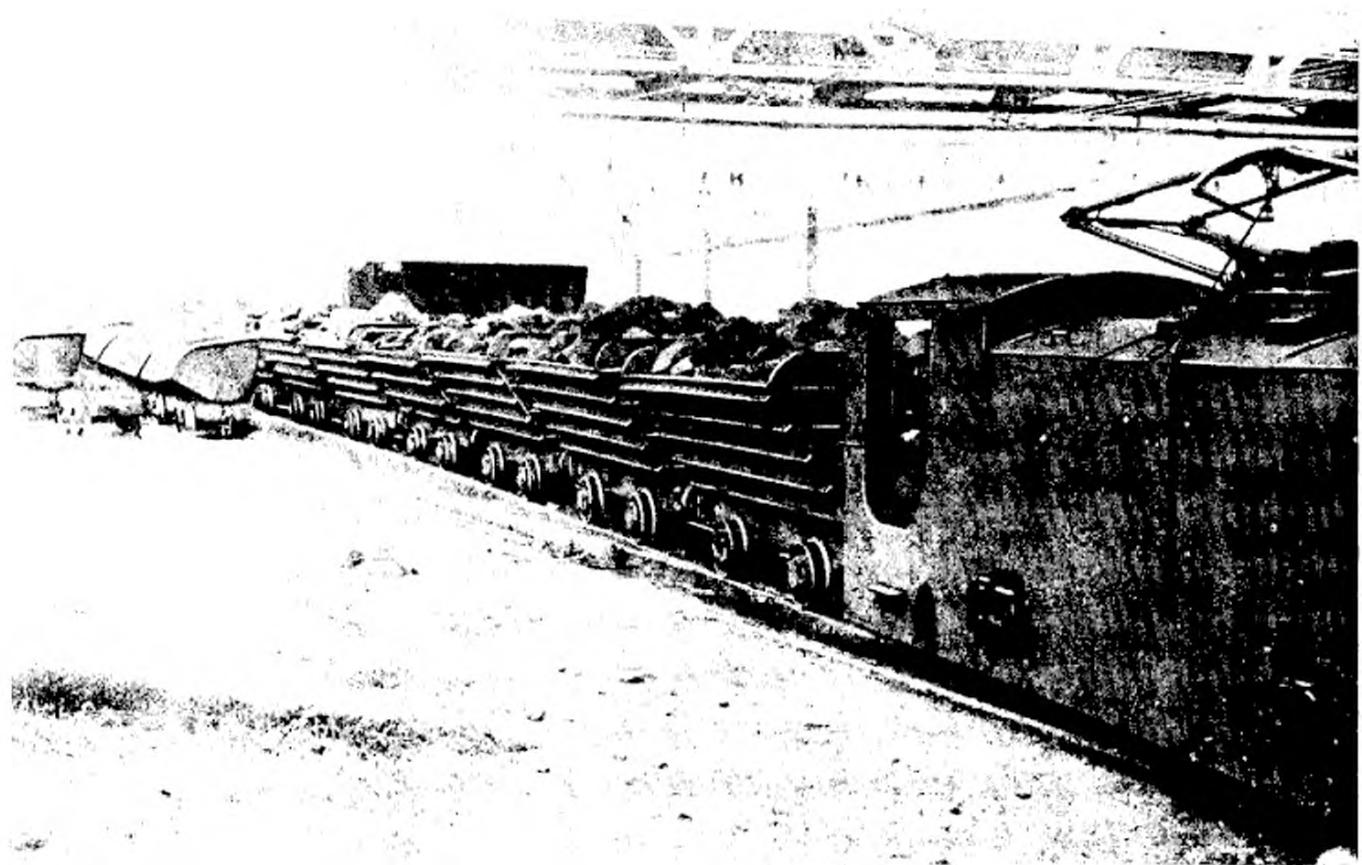
Société Lorraine des Aciéries de Rombas (Moselle), Mine Orne.  
*Une berline de 5 tonnes montée sur roulements SKF à rouleaux coniques.*



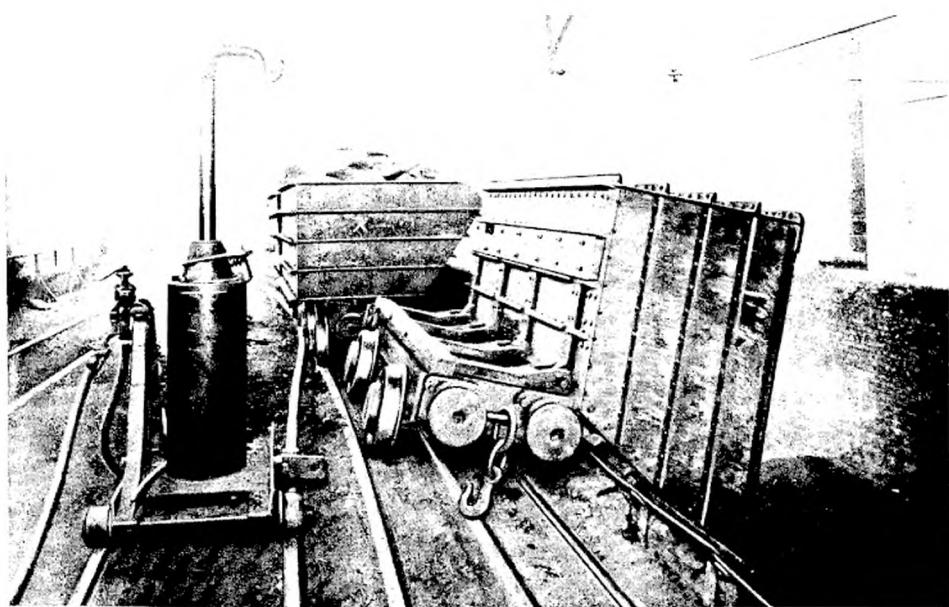
Société Lorraine des Aciéries de Rombas (Moselle), Mine Orne.  
*Détail de l'essieu d'une berline de 5 tonnes.*



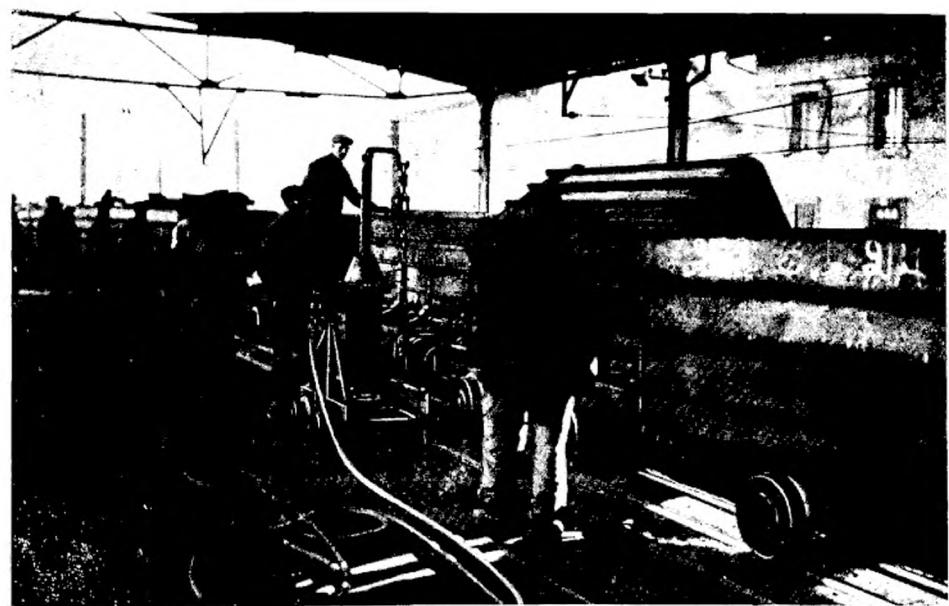
Société Lorraine des Aciéries de Rombas (Moselle). Mine Orne.  
*Un convoi de berlines de 5 tonnes arrive au jour.*



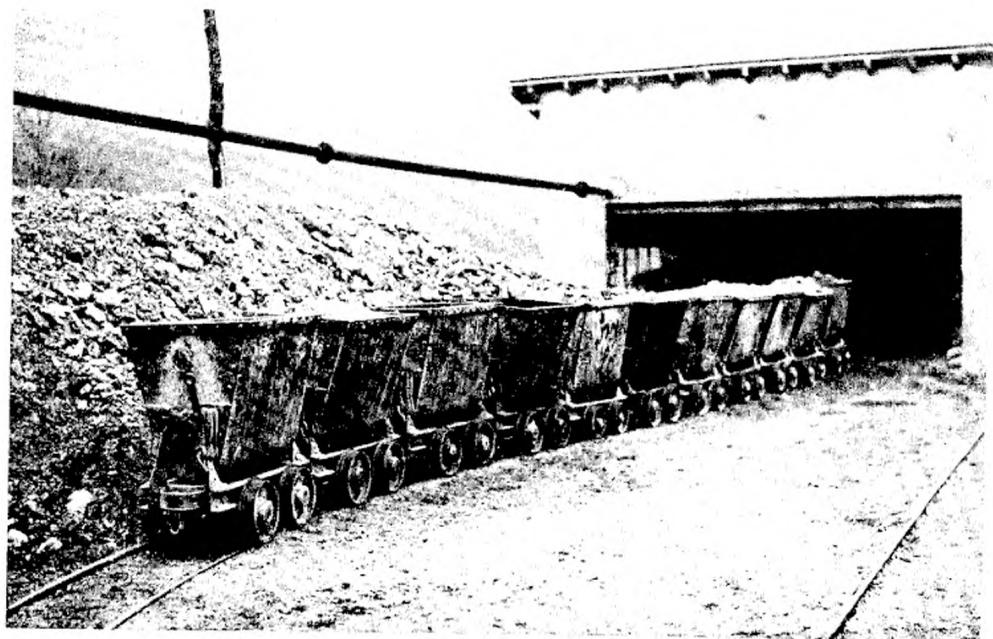
Société Lorraine des Aciéries de Rombas (Moselle). Mine Orne.  
*Une rame de berlines de 5 tonnes refoulée vers le déchargement.*



Société Lorraine des Aciéries de Rombas (Moselle). Mine Orne.  
*Le déchargement d'une berline de 5 tonnes.*

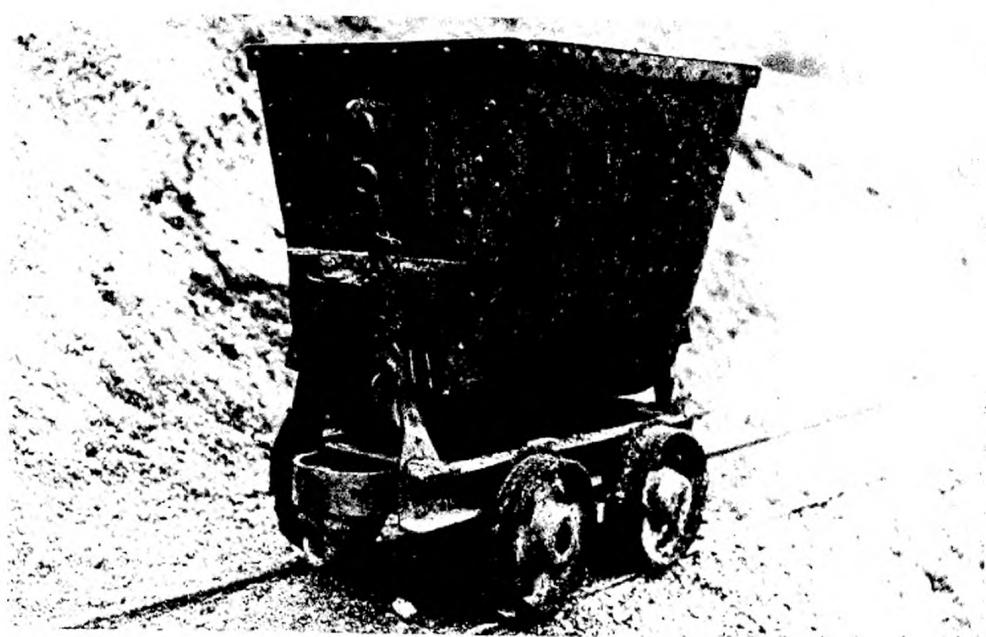


Société Lorraine des Aciéries de Rombas (Moselle). Mine Orne.  
*Le réarmement d'une berline de 5 tonnes.*



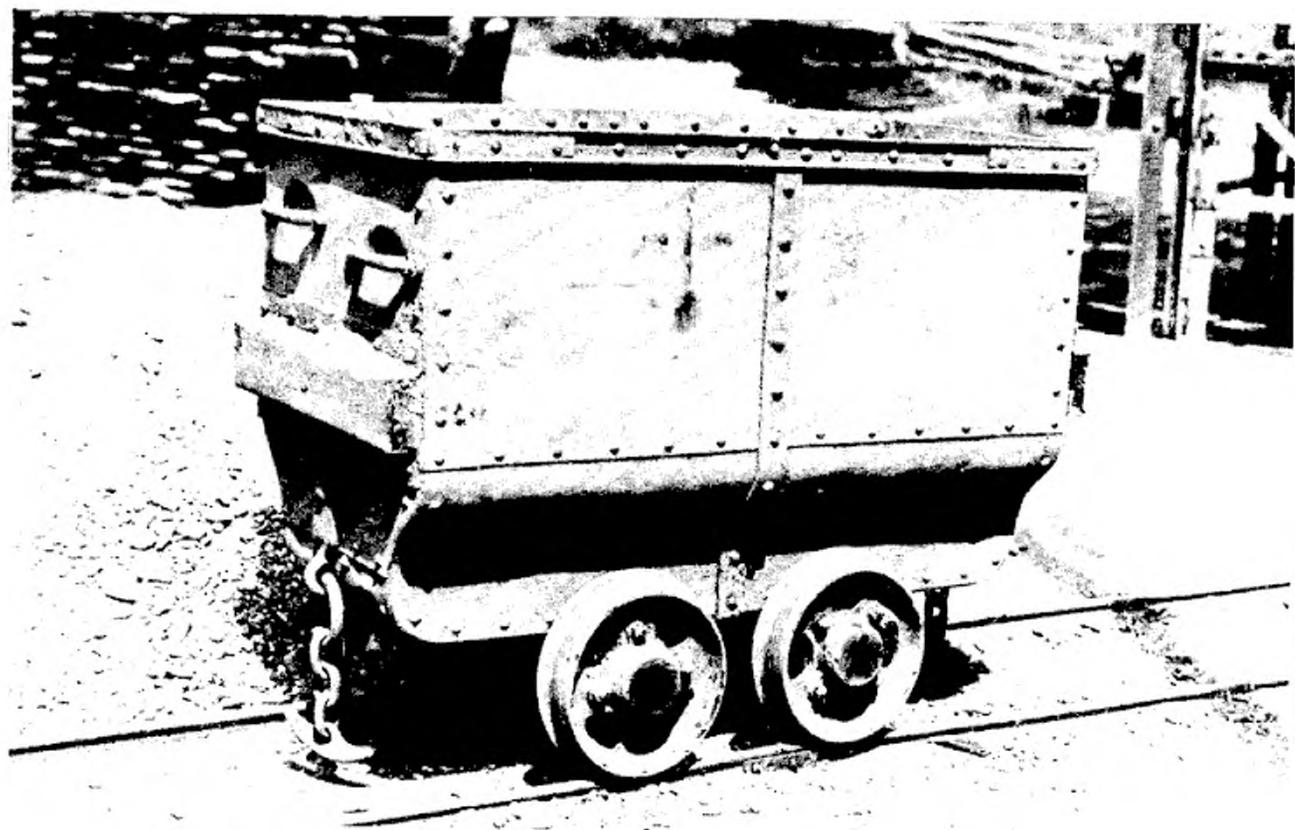
Compagnie des Mines Métallurgiques du Centre. Recherches de la Diège  
par Capdenac-Gare (Aveyron).

*Wagonnets basculants de 300 litres. Essieux Gronier à roues folles. Roulements SKF.*

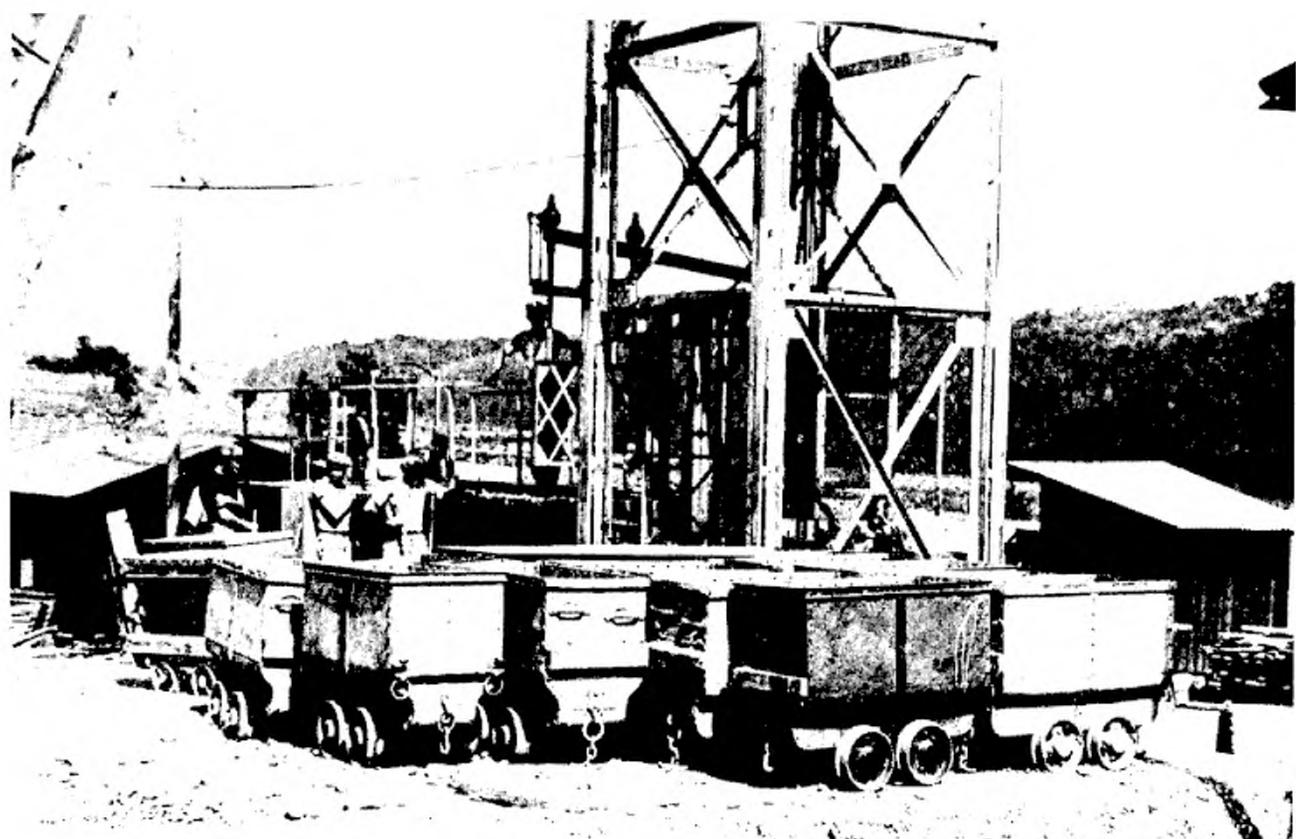


Compagnie des Mines Métallurgiques du Centre. Recherches de la Diège  
par Capdenac-Gare (Aveyron).

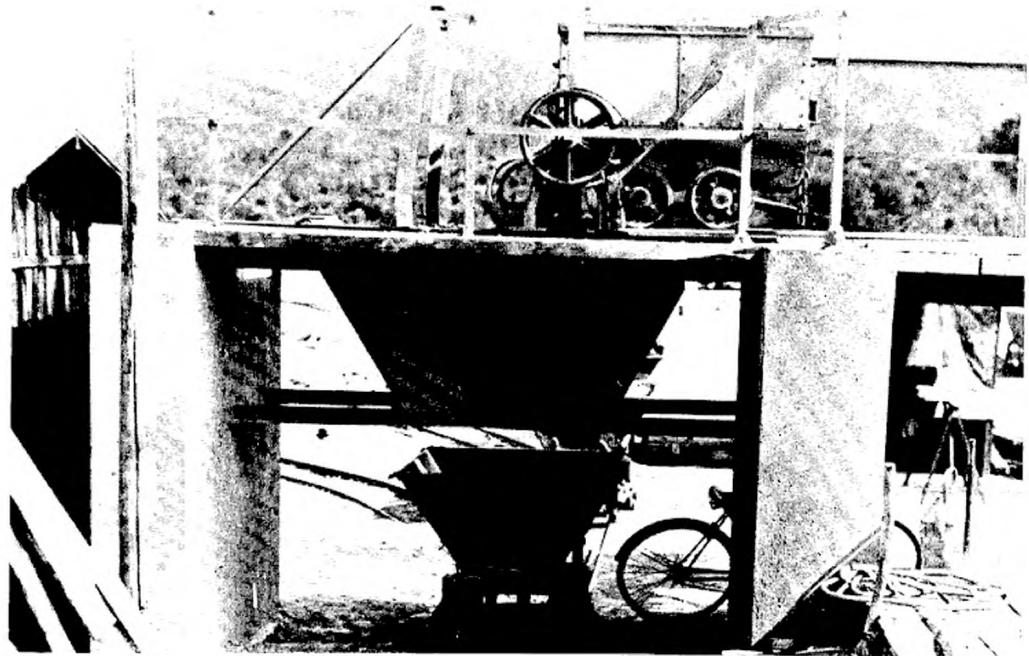
*Vue d'un wagonnet basculant de 300 litres.*



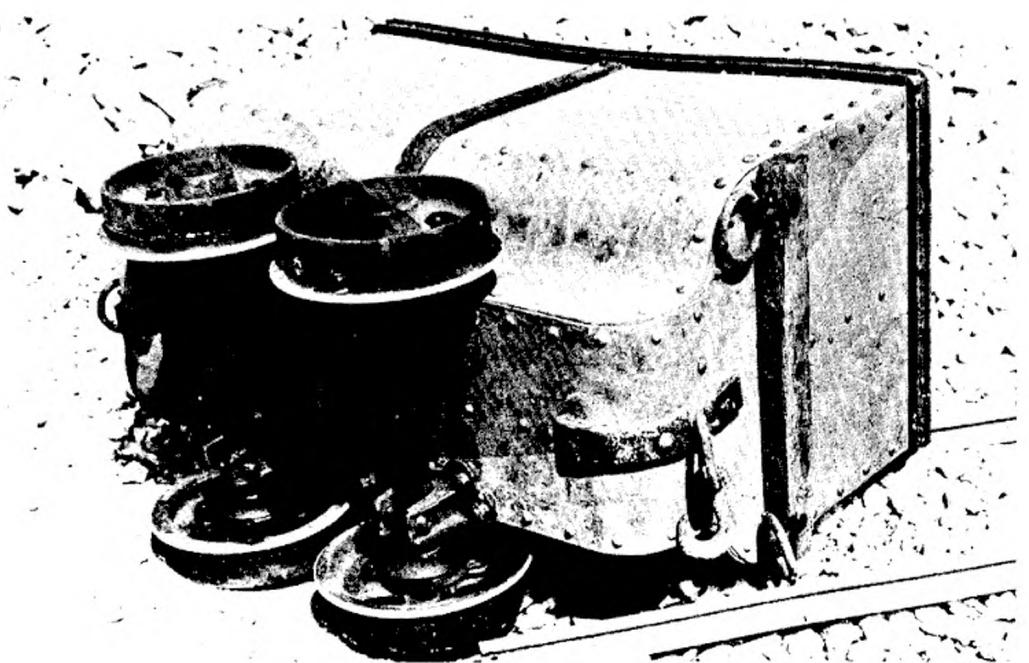
Société Anonyme des Bauxites de France à Brignoles (Var).  
Berline de 500 litres. Voie de 0 m. 50. Charge : 800 kg. Poids à vide : 250 kg.  
Roulage à la main. Essieux Gronier à roues folles. Roulements à billes SKF.



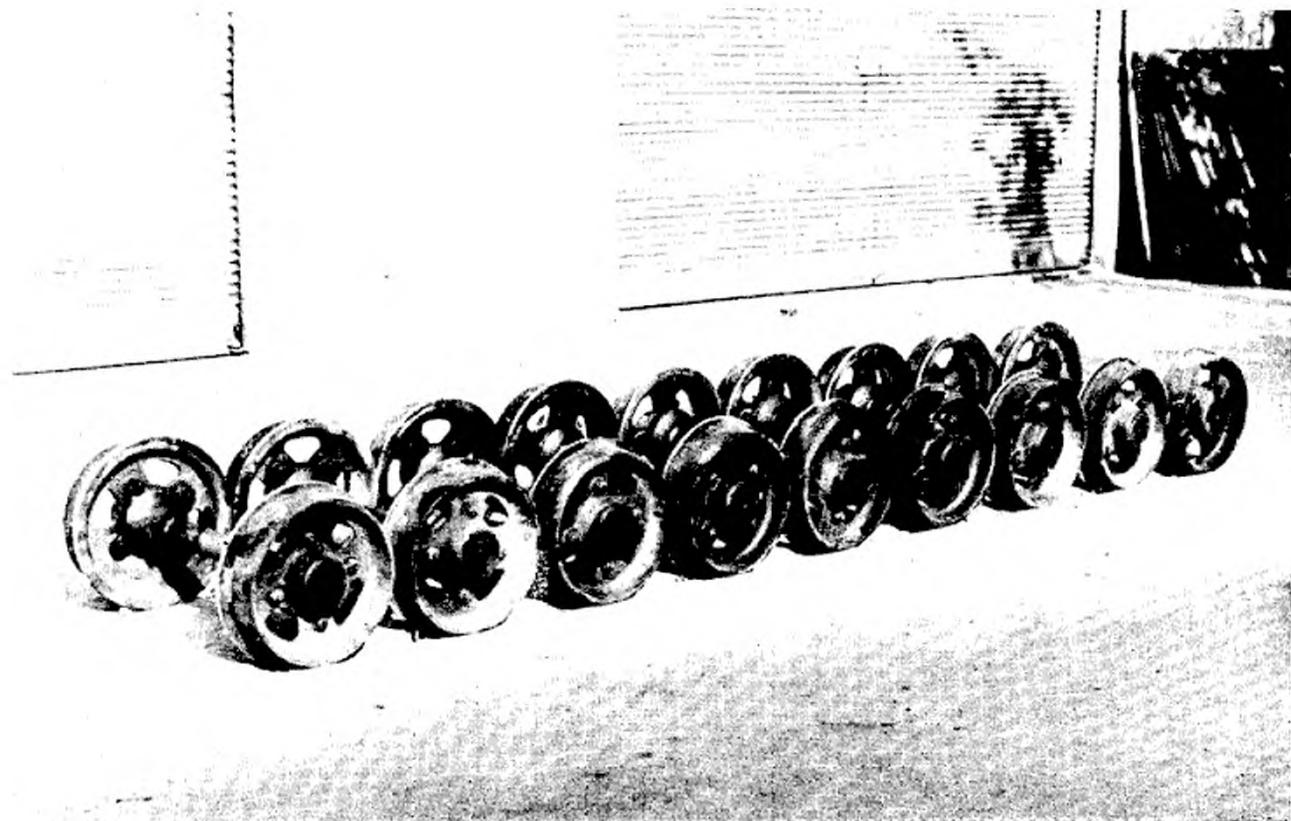
Société Anonyme des Bauxites de France à Brignoles (Var).  
Berlines de 500 litres au puits de Vins.



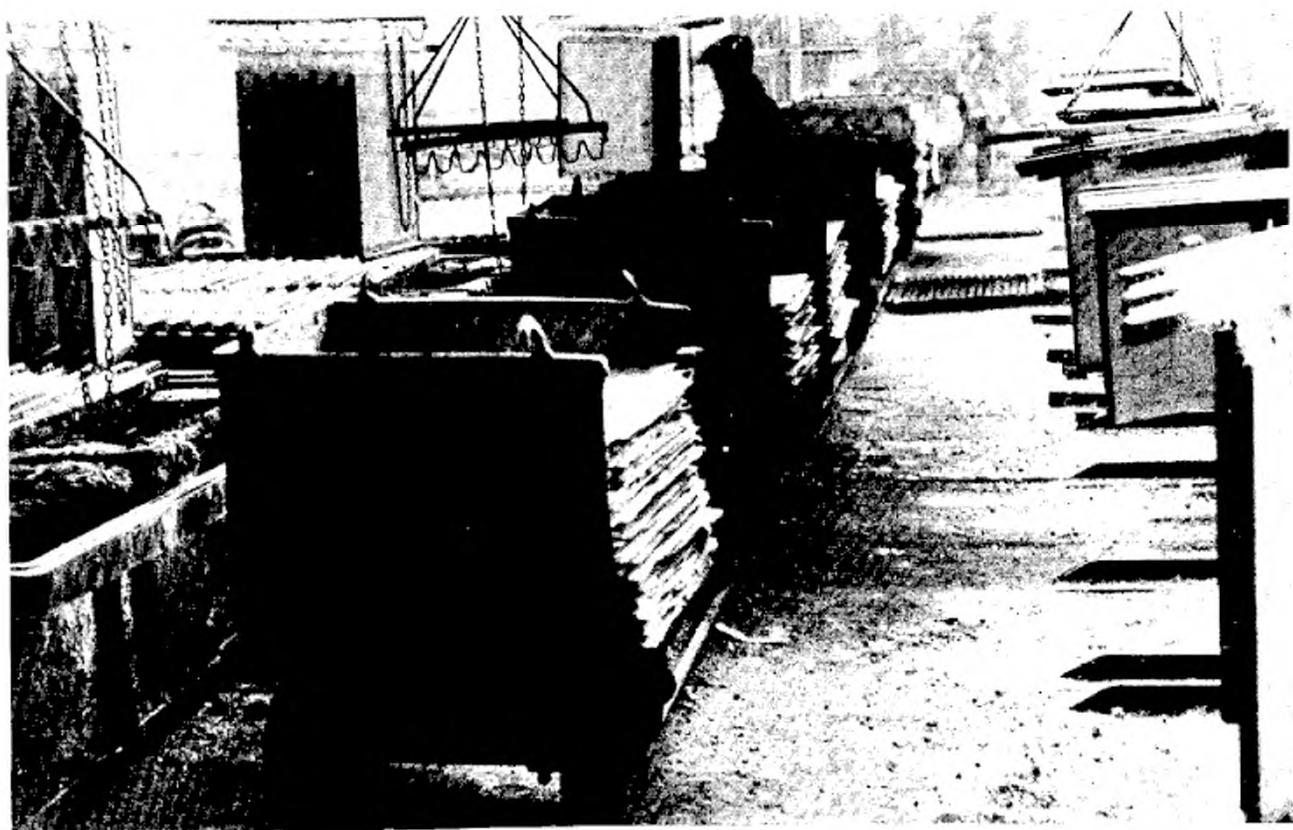
Société Anonyme des Bauxites de France à Brignoles (Var).  
*Berline de 500 litres sur le culbuteur.*



Société Anonyme des Bauxites de France à Brignoles (Var).  
*Vue d'une berline renversée.*

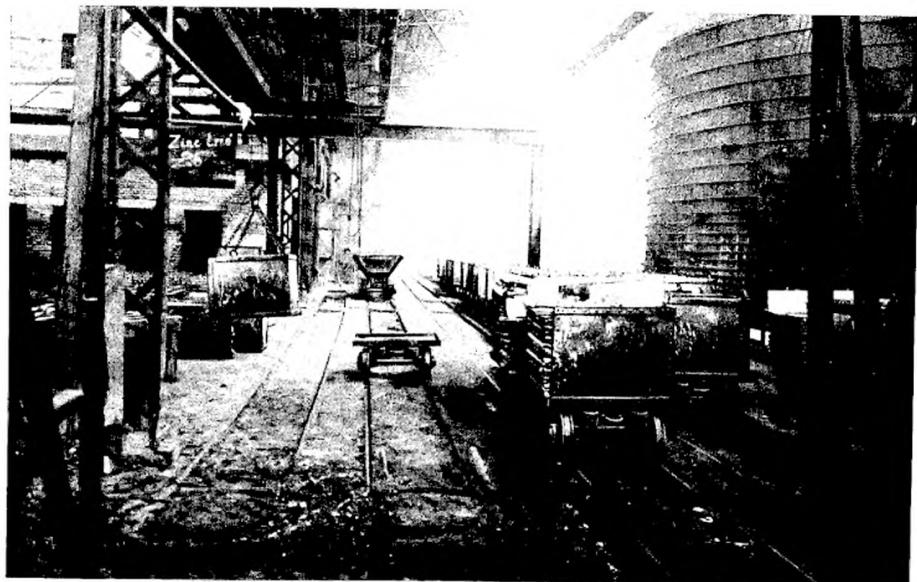


Société Anonyme des Bauxites de France à Brignoles (Var).  
*Essieux Gronier à roues folles et roulements à billes SKF.*



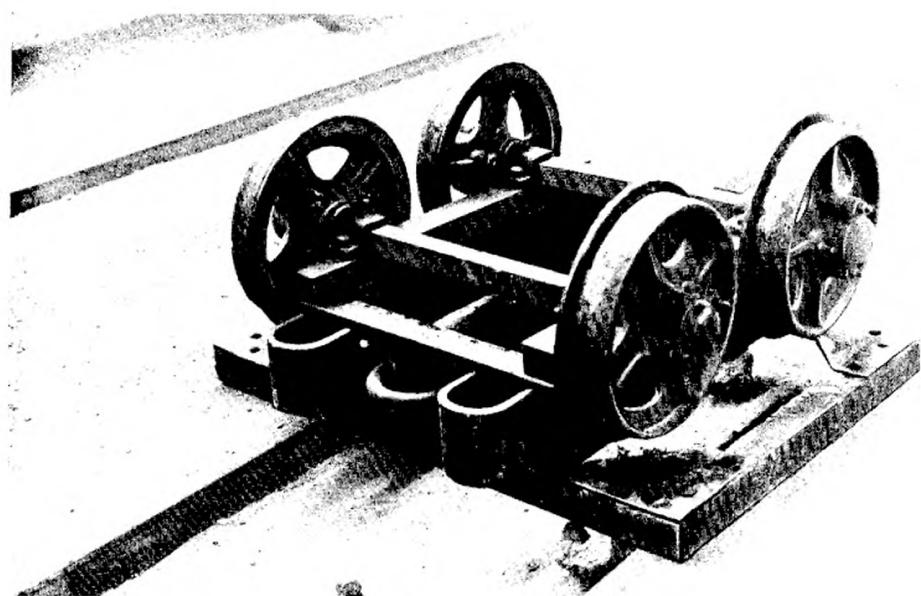
Société Anonyme des Mines et Fonderies de Zinc de la Vieille-Montagne  
à Viviez (Aveyron).

*Wagonnets à plate-forme en chargement à l'atelier d'électrolyse. Poids utile : 1000 kg. Poids mort : 340 kg. Traction à bras. Roues folles sur roulements à billes SKF.*



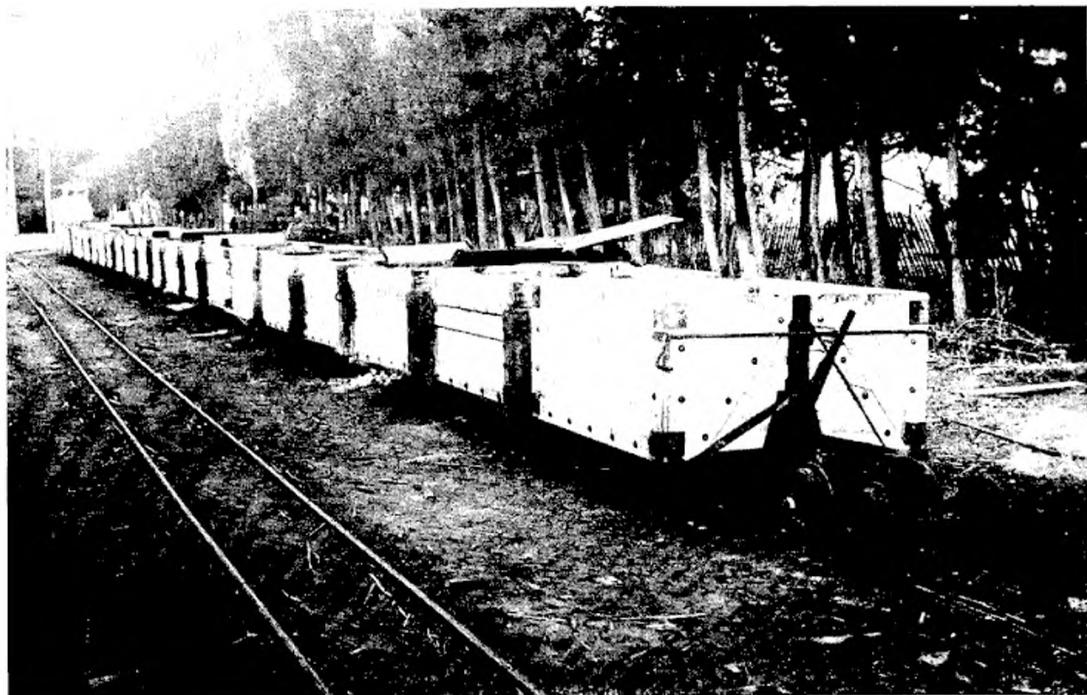
Société Anonyme des Mines et Fonderies de Zinc de la Vieille-Montagne  
à Viviez (Aveyron).

*Wagonnets chargés de feuilles de zinc.*



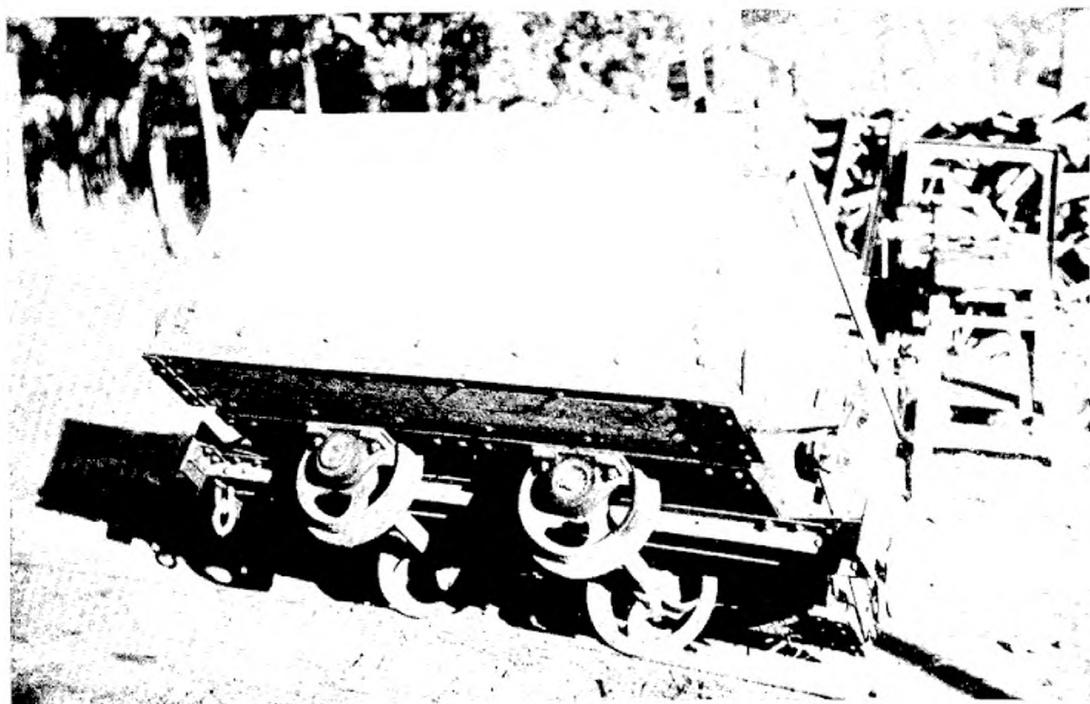
Société Anonyme des Mines et Fonderies de Zinc de la Vieille Montagne  
à Viviez (Aveyron).

*Train de roues renversé.*



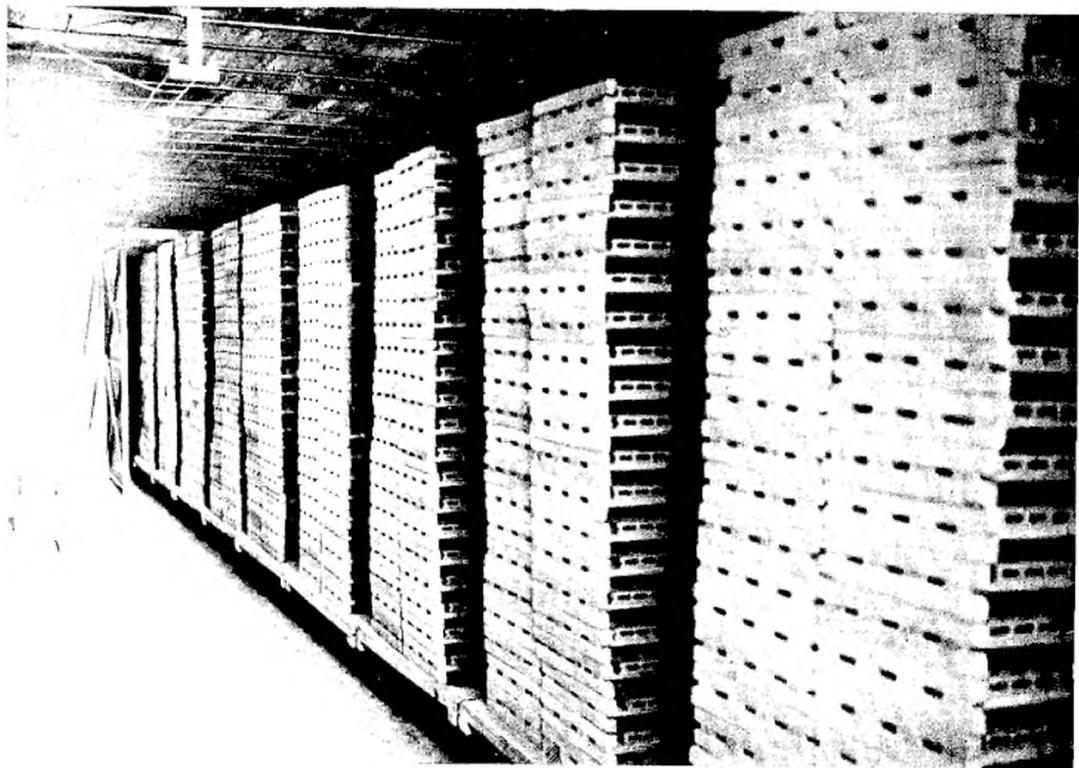
Compagnie des Salins du Midi à Montpellier (Hérault).

*Wagonnets de transport de sel munis de boîtes TV-1307 A. Voie de 0 m. 60. Contenance d'un wagonnet : 1000 litres. Poids total sur les 4 roues : 1500 kg. Traction par tracteur Diesel.*



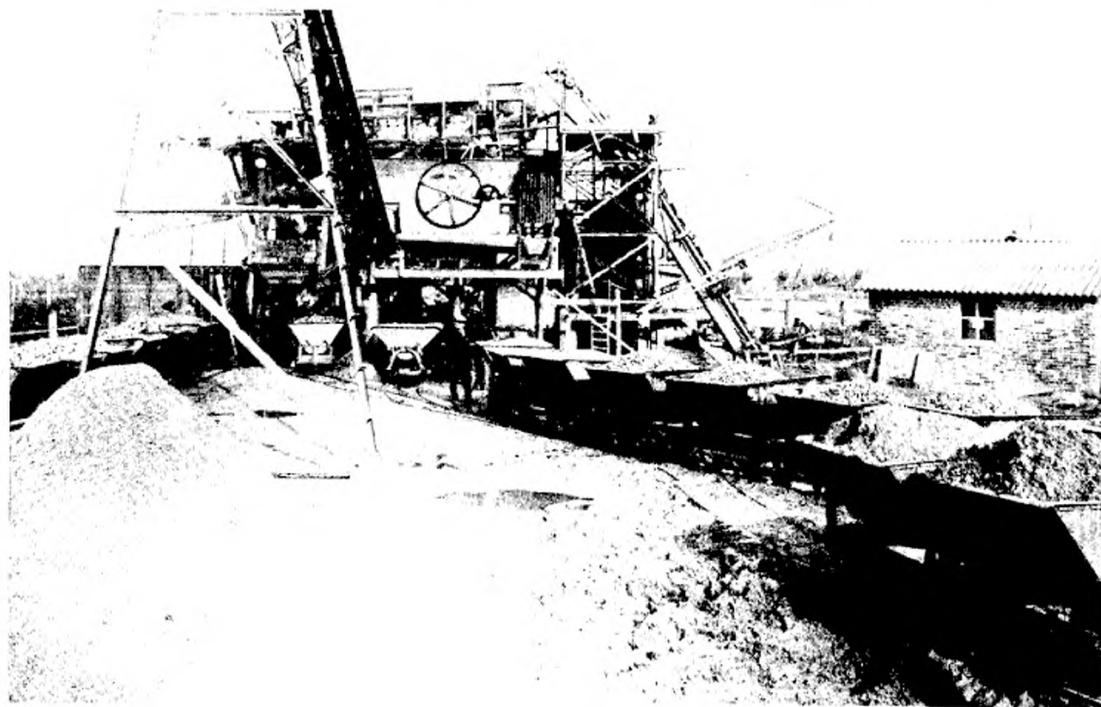
Compagnie des Salins du Midi à Montpellier (Hérault).

*Vue d'un wagonnet montrant les boîtes TV et les roulements SKF.*



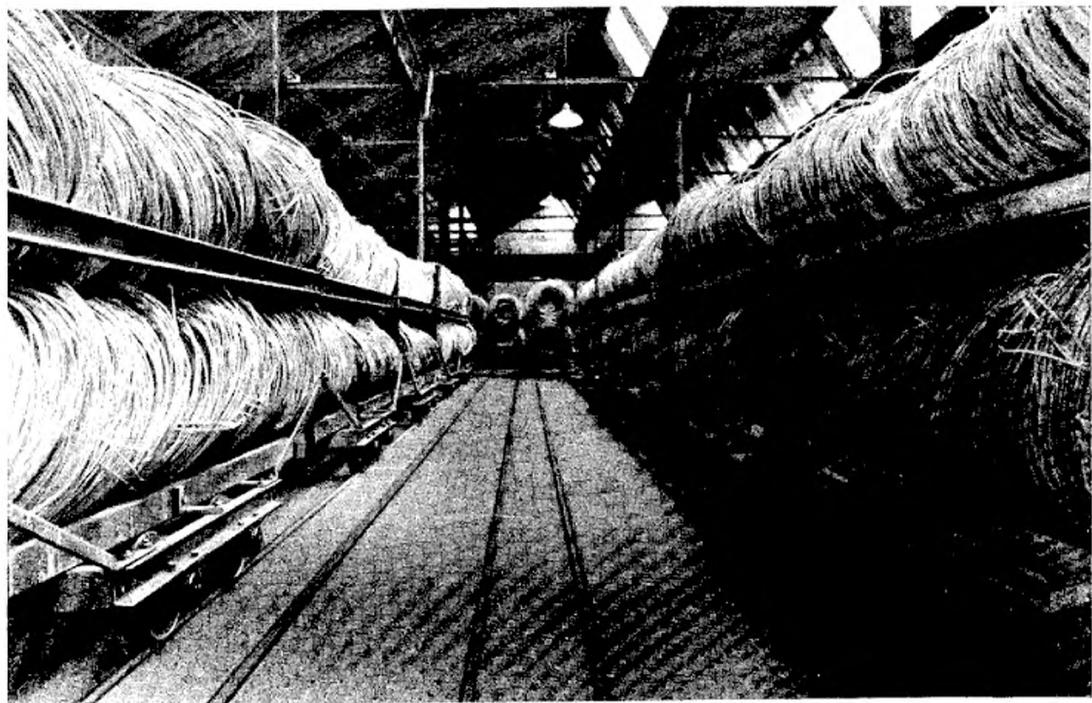
Tuilerie et briqueterie Grimal à Réalmont (Tarn).

*Train de wagons plate-forme dans un séchoir à couloir.  
Chaque wagonnet, portant 240 briques, est monté sur boîtes TV-1205 A.*



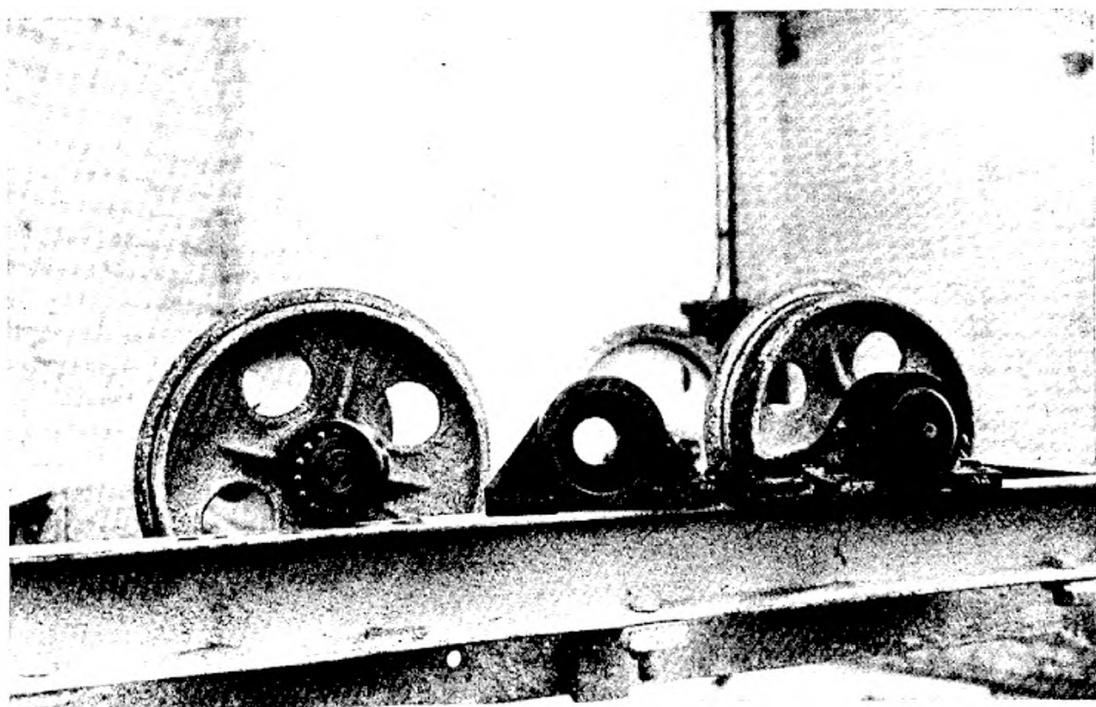
Lefebvre Frères et Dislaire à Aire-sur-la-Lys (Pas-de-Calais).

*Wagonnets de 750 litres munis de boîtes TV-1307 A.*



Société Anonyme des Tréfileries de Bourbourg (Nord).

*Lorrys servant au séchage des fils après décapage. Charge par essieu : 1500 à 2000 kg. Montage sur boîtes TV-1308 A. Température de l'étuve : 120° environ.*

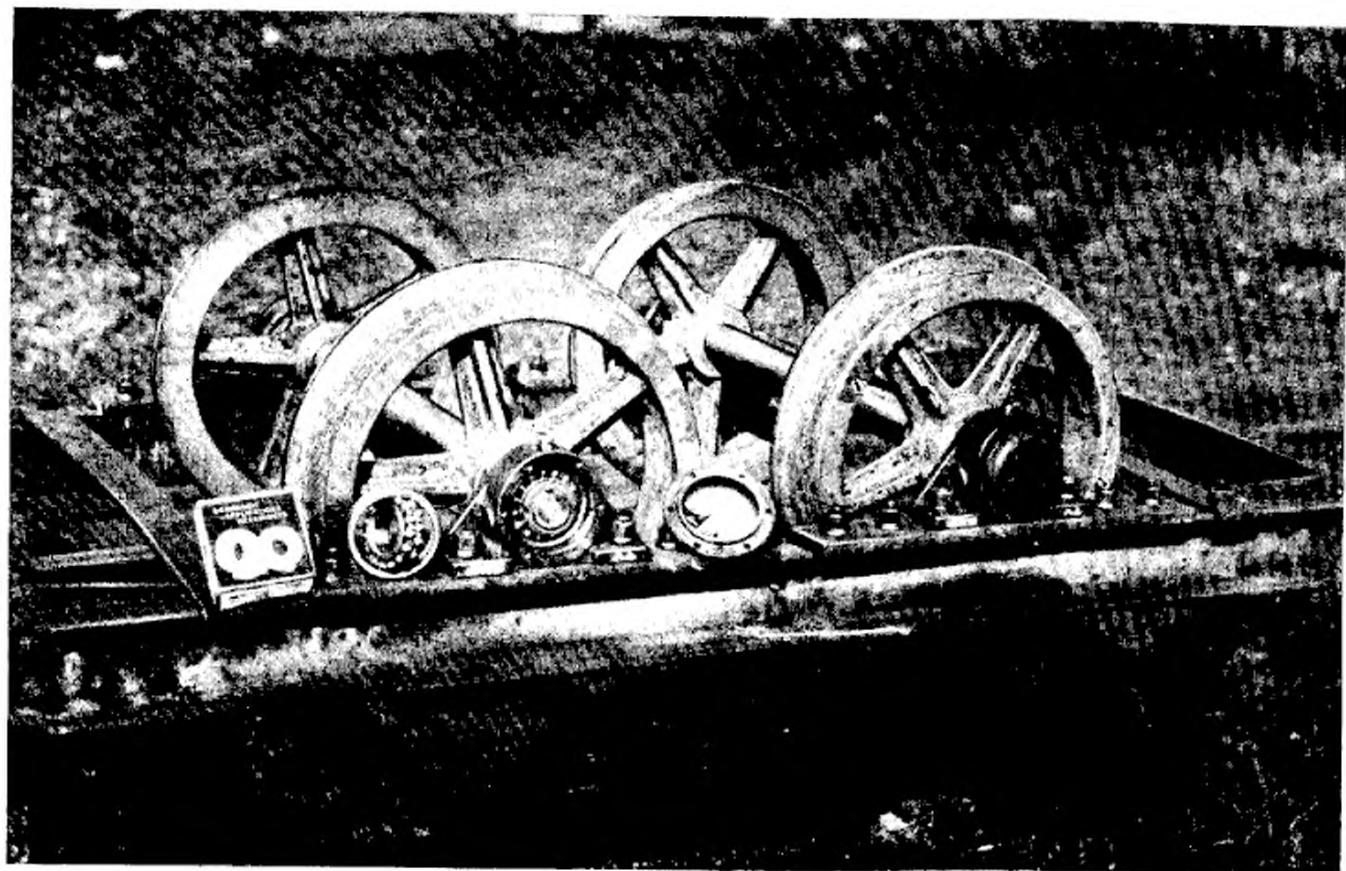


Société Anonyme des Tréfileries de Bourbourg (Nord).

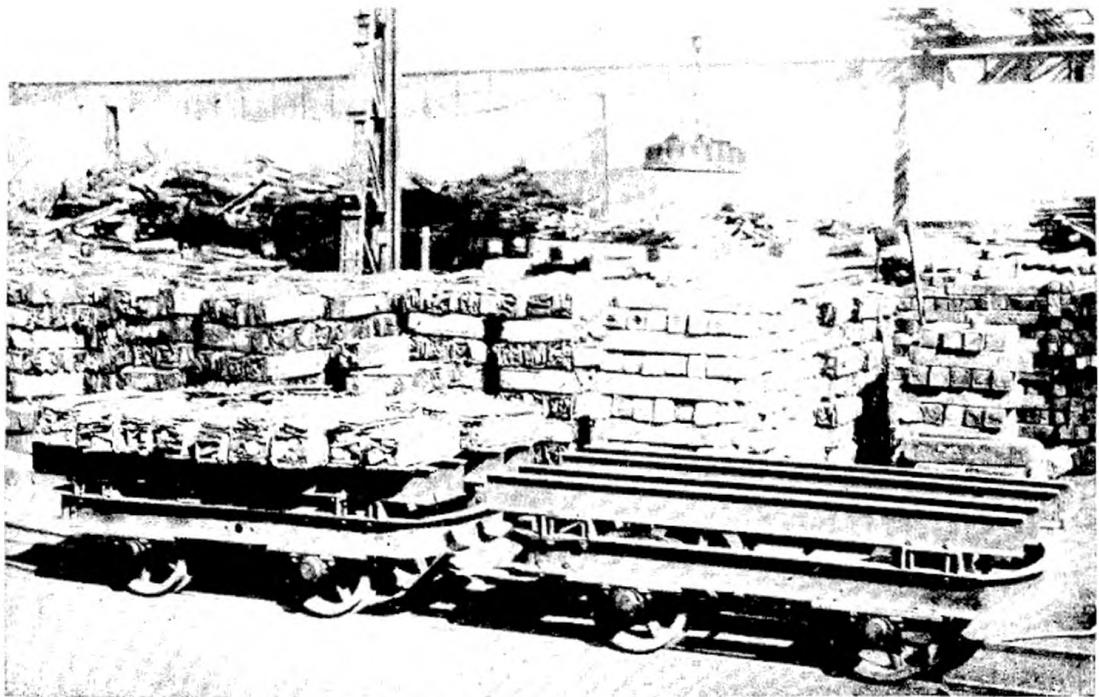
*Détail des essieux d'un des lorrys de la figure ci-dessus.*



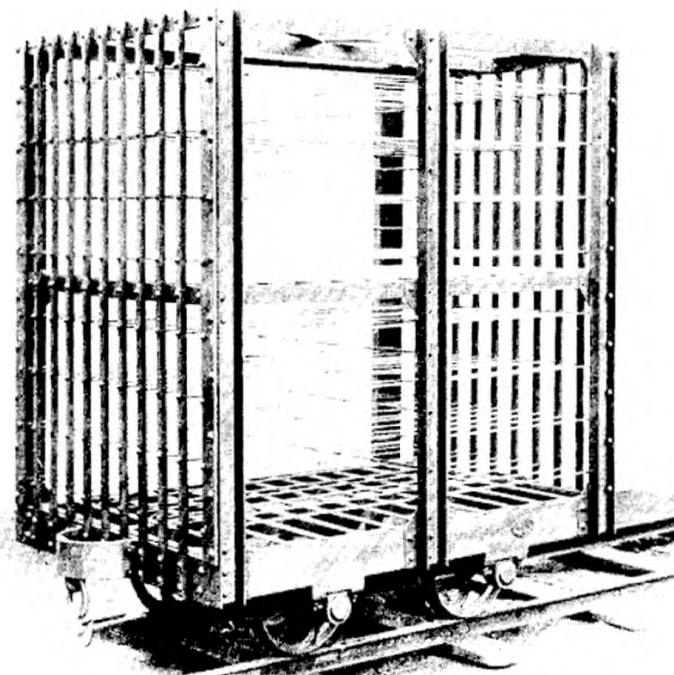
Forges et Laminoirs de Saint-Amand (Nord)  
Berlines à charbon de 1000 kg. munies de boîtes TV-1308 A.



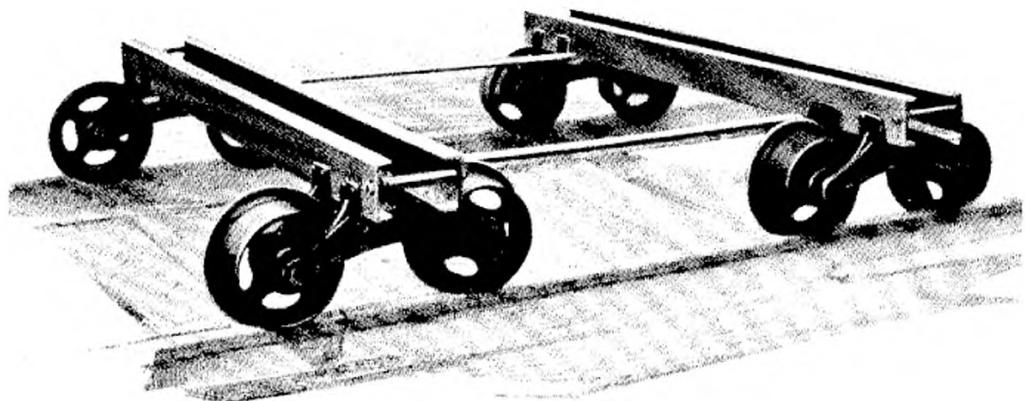
Forges et Laminoirs de Saint-Amand (Nord).  
Détail des essieux d'une berline à charbon de 1000 kg.



Forges et Laminoirs de Saint-Amand (Nord).  
*Chariots de manutention des masses équipés de boîtes TV-1308 A. Charge totale : 1610 kg.*



Papeteries Dalle Frères et Lecomte à Bousbecque (Nord).  
*Wagonnet monté sur boîtes TV-1306. Constructeur : Decauville à Marquette.*



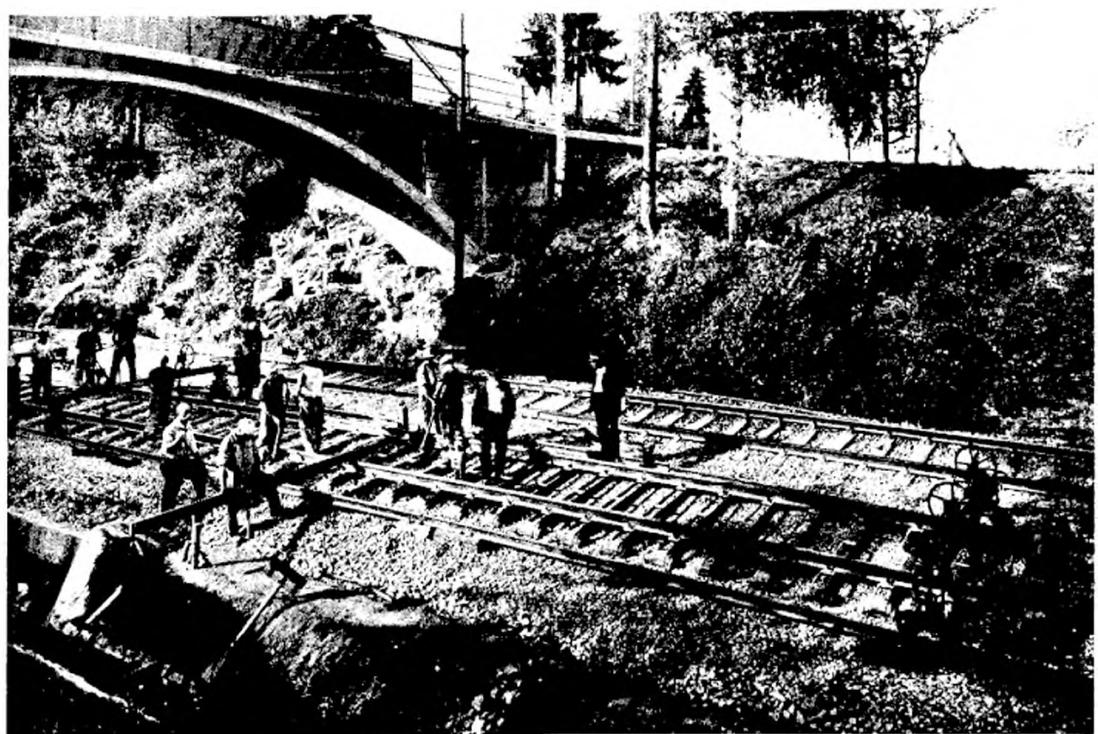
*Diplophy composé de 2 éléments comportant chacun 4 roues montées sur roulements à billes SKF.  
Constructeur : Les Fils d'Albert Collet, à Paris.*



*Triplex avec 2 éléments extérieurs et 1 élément central comportant chacun 4 roues montées sur roulements à billes SKF.  
Constructeur : Les Fils d'Albert Collet, à Paris.*

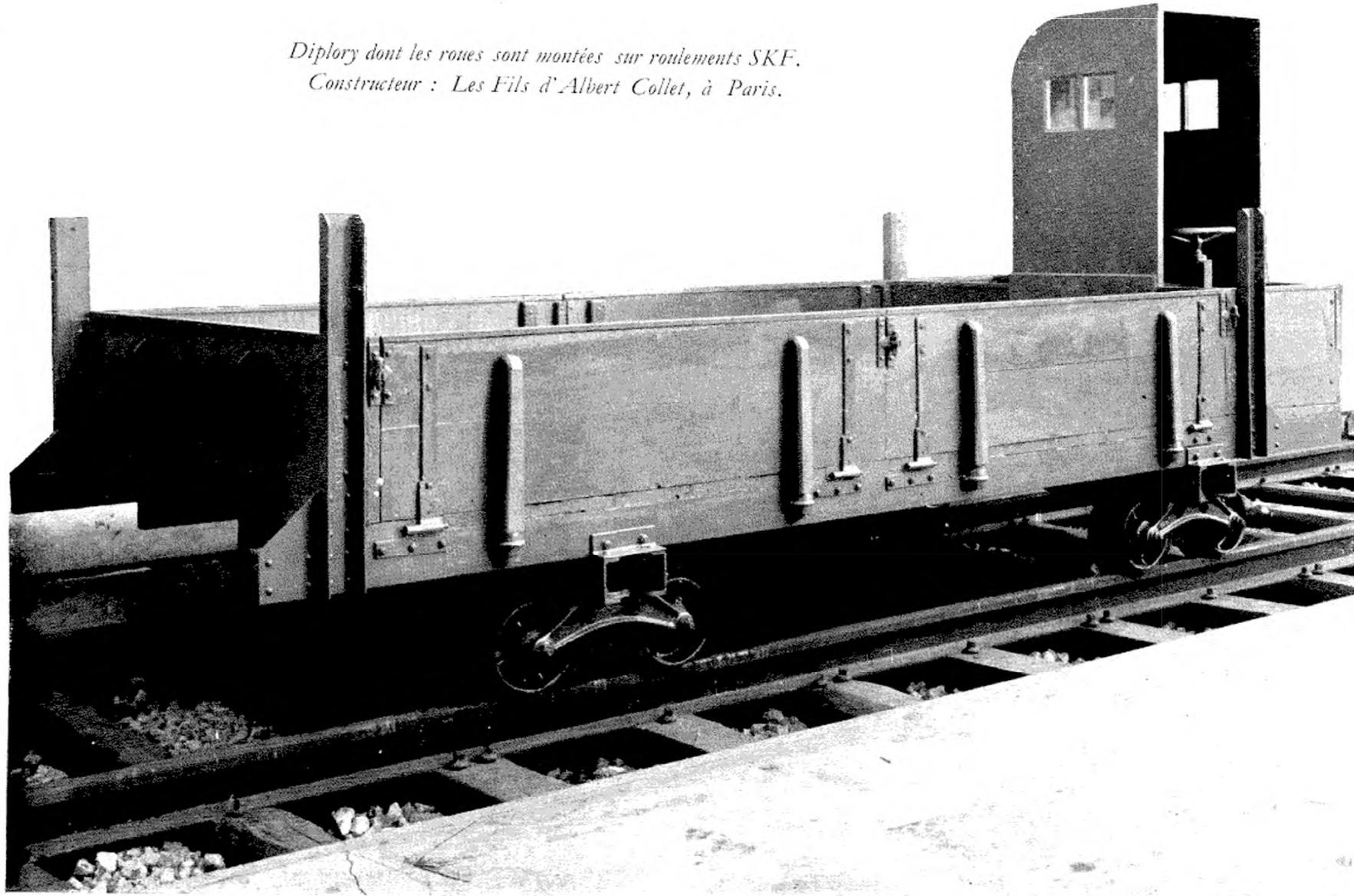


*Diplorys porteurs de bennes et diplorey tombereau montés sur roulements à billes SKF.  
Constructeur : Les Fils d'Albert Collet, à Paris.*



*Entretien, substitution et pose mécanique de voies, à l'aide de portiques à 4 roues montées sur roulements à billes SKF.  
Constructeur : Les Fils d'Albert Collet, à Paris.*

*Diplory dont les roues sont montées sur roulements SKF.  
Constructeur : Les Fils d'Albert Collet, à Paris.*



M.C.

Compagnie  
des  
MINES D'ANZIN

Le siège social  
et les bureaux administratifs  
sont situés à Anzin (Nord) 62  
Rue de la République  
Téléphone : 9165 9166 9167  
Agence de la Compagnie des Mines d'Anzin  
à Valenciennes : 9165 9166 9167  
Téléphone : 9165 9166 9167  
Le siège social de la Compagnie des Mines d'Anzin  
est à Anzin (Nord) 62  
Téléphone : 9165 9166 9167

Lille le 3 Juin 1936

Monsieur le Directeur  
de la Compagnie d'Applications  
Mécaniques  
56 bis, Boulevard de la Liberté

L I L L E

Monsieur le Directeur,

Comme suite à votre lettre du 27 Mai, nous avons  
l'honneur de vous faire connaître que nous avons en service,  
dans nos différentes exploitations, environ 25.000 véhicules  
de berlines montés sur roulements à billes S.K.F. Nous  
vous autorisons volontiers à mentionner cette indication  
dans le catalogue que vous comptez faire paraître.

Veuillez arrêter, Monsieur le Directeur, nos  
distinguées salutations.

Le Directeur

Ricard

Compagnie des Mines d'Anzin  
Succursale de Lille

COMPAGNIE  
DES MINES D'ANZIN

Société Anonyme au Capital de 882.000.000 Francs

Rue de l'Échiquier  
MINES D'ANZIN

Téléphone :  
9165 9166 9167 à Valenciennes

Buste Postal N° 52

Registre du Commerce de Valenciennes n° 541.

Anzin (Nord), le

14 Janvier

1936.

Messieurs,

Comme suite à votre lettre du 30 Décembre 1937, j'ai l'honneur de vous informer que la Compagnie des Mines d'Anzin vous autorise à la citer comme référence en ce qui concerne l'emploi de vos roulements coniques de précision.

Vous pourrez également prendre une photographie de nos berlines et la reproduire dans vos brochures réclame.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de mes sentiments distingués.

Compagnie d'Applications Mécaniques, Succursale de Lille, 56 Boulevard de la Liberté,

à Lille.

Compagnie Houillère  
de Bessèges

BESSEGES (Gard), le 4 Juin 1937

Compagnie Houillère de Bessèges  
44, Avenue de la République  
30200 BESSEGES (Gard)

Compagnie Houillère de Bessèges

Téléphone N° 3846

Montpellier (34)

Monsieur le Directeur  
de la Cie d'Application Mécanique  
118, Cours Lieutaud, à  
MARSEILLE

Monsieur le Directeur,

Comme suite à la visite de votre  
Ingenieur-représentant, M. VENITIEN, nous  
avons l'honneur de vous confirmer ce que nous  
lui avons dit de vive voix.

P.C./M.T.

Les Etablissements Maurice GRONIER  
de Lille nous ont livré dix essieux à roues folles montées  
sur roulements S.K.F.

Ces essieux sont en service depuis  
deux ans et, malgré le roulement très pénible de nos galeries,  
nous ont donné entière satisfaction jusqu'à ce jour.

Veuillez agréer, Monsieur le  
Directeur, nos salutations distinguées.

Attn.  
DE LA COMPAGNIE DE BESSÈGES

Estatuyant

COMPAGNIE  
DES  
MINES DE L'ESCARPILLE  
SOCIÉTÉ ANONYME  
CAPITAL : 100.000.000 FRANCS  
Séte (Hérault) à FLERS-EN-ESCREBIEUX

BUREAU DE POSTE : FLERS-EN-ESCREBIEUX  
GARE : PORT DE LA GOUVEA

Adresse télégraphique:  
Escarpille - Douai - Téléphone

TEL. DOUAI N° 10.11.48

Correspondance : LILLE n° 9324

à LILLE  
Télégraphique : DOUAI

2.1.2. N° 47  
Réf. à rapp.

V/ 31.  
AD/VS - 7.526  
8 - 7.496  
Berlines de Mines

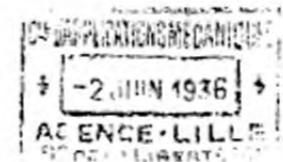
PIERS-EN-ESCREBIEUX, le 4 Mai 1936  
(Nord)

Compagnie d'APPLICATIONS MÉCANIQUES

56 bis Boulevard de la Liberté

à LILLE

(Nord)



Monsieur le Directeur,

En réponse à votre demande du 27 Mai, j'ai l'honneur de vous informer que nous sommes d'accord pour que votre brochure sur l'emploi des roulements à billes dans les Compagnies houillères comporte l'indication que des berlines équipées de ces roulements, fournis par les Etablissements Maurice GRONIER, sont utilisées dans nos travaux.

Cependant ces trains ne sont pas en service depuis  
deux ans comme vous l'indiquez.  
Les 100 premiers trains ont été mis en service fin Décembre  
1932 et 500 trains ont été mis en service fin Mars 1934.  
Recevez, Monsieur le Directeur, mes sincères salutations.

Yves GRONIER  
GRONIER

# Compagnie des Mines d'Oricourt

Société Anonyme au Capital de 36 000 000 de Francs

#### A. RÉPONSES DANS LA RÉPONSE

卷之三

'essieurs.

Nous vous autorisons bien volontiers à publier si vous le jugez utile la photographie des berlines à roues folles montées sur roulements S.M.W.

Ces berlines dont les trains de roues ont été fournis par Monsieur GRONIER en 1932 sont toujours en service et donnent satisfaction.

Veuillez agréer, Messieurs, nos salutations distinguées.

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL  
*Hoyle*

Telephones 505-5111 59-3211  
518-5111 80-1211

Tousse la Correspondance sera adressée  
à M<sup>le</sup> Directeur de la C<sup>e</sup> des Mines  
à Firminy, Loire

Figure 1085 (Continued)

# Cie des Mines de Roche-la-Molière et Firminy

#### Value References

### Figure 6

2000-0000-6

FIRMINY, le  
5 JUIN 1937

Monsieur le Directeur de la  
Société S. K. F.

Monsieur,

July 1937

Nous possédon's 40 essieux de bennes à roulements à billes S.K.F. depuis 1929, ils nous ont donné entière satisfaction. Ils ont été vérifiés après 4 ans de service en présence de M. RUIST, Directeur Technique de la Société S.K.F., ils ne présentaient aucune trace d'usure ou de piqûre de rouille. Nous avons mis en service sur nos bennes 2.000 essieux ~~érosion~~ érosion montés sur roulements à billes S.K.F. en 1934, ils nous donnent également entière satisfaction.

Veuillez agréer, Monsieur, mes salutations distinguées.

HAUTS FOURNEAUX & FONDERIES  
PONTAMOUSSON

DIVISION D'AUBOUÉ  
à AUBOUÉ Meurthe & Moselle

SIEGE SOCIAL A PONTAMOUSSON

CH. D'AN. 1936

C. CAVALLIER

MARCEL PAUL

HENRI CAVALLIER  
SIEGE ADMINISTRATIF & COMMERCIAL  
NANCY

ENTREPRISES NANCY

NANCY 1936

Adresses

■ DIRECTEUR - M. C. CAVALLIER  
AUBOUÉ - 54220 Meurthe & Moselle  
MINE AUBOUÉ  
15 - AUBOUÉ

AUBOUÉ - 54220 Meurthe & Moselle  
GRANDE VITESSE - 15 - AUBOUÉ

7 Avril 1936. A/R

Monsieur le Directeur  
de  
l'ALUMINUM S.A.F.  
56, rue Stanislas

NANCY 1936

Monsieur,

Je vous confirmons bien volontiers que dans le  
but de déterminer le type de roulement qu'il convient de  
d'adopter pour les berlines de notre nouveau Siège de  
Moineville, nous avons procédé aux essais suivants :

100 berlines du Siège d'Auboué équipées avec des  
roulements à rouleaux ordinaires, ont été munies de  
roulements à billes S.K.P. N° 1311.

Des berlines mises en roulement les 9 à 10 Décembre  
1936, 7 à 12 Janvier 1937 sont encore en service à ce  
jour.

Des visites fréquentes ont montré que malgré le  
service très dur auquel elles sont astimées, l'usure du  
roulement est insignifiante, et le remplacement de l'es-  
sieu ne s'impose pas, comme c'était le cas avec les rou-  
lements à rouleaux ordinaires.

D'autre part, le coefficient de traction a été amé-  
lioré.

Ces essais très favorables nous ont décidé à adop-  
ter le roulement à billes pour les berlines de notre nou-  
veau Siège de Moineville.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'assurance de  
considération distinguée.

Division d'Auboué

Par la Direction générale collective

Paul - Chauvin



Société Lorraine des Aciéries de Rombas

Société Anonyme au Capital de 150.000.000 de Francs  
(Registres de Commerce Meurthe & Moselle, Série 910473-61)

WESTERN UNION CODE

Five Letter & Universal Edition

C/EB

Telegrammes ROMBACIOR-ROMBAS

Telephone N° 1, 4, 98, 27, 45, 47, 57

Rombas Rombas 4 AVRIL 1936

Service ACHATS/SM/ÉTUDES

V/REF. 11/1943

Objet Berlines de mines.

Cie d'APPLICATIONS MÉCANIQUES  
S. K. P.

38, rue Stanislas  
NANCY

Messieurs,

Nous avons bien reçu votre lettre du 28 écoulée  
au sujet des résultats que nous avons obtenus sur nos ber-  
lines de 2 T<sup>o</sup> montées sur roulements de votre fabrication.

Nous avons, en effet, effectué divers essais sur  
75 berlines de 2 T<sup>o</sup> montées sur roulements à rouleaux S.K.P.  
et sur 75 berlines de 2 T<sup>o</sup> montées sur canons graisseurs avec  
roulements à rouleaux, essais qui nous ont permis de réaliser  
une économie de 20 %.

Nous ajoutons que nous n'avons procédé à aucun  
essai comparatif en ce qui concerne nos berlines de 5 T<sup>o</sup>.

Veuillez agréer, Messieurs, nos salutations  
distinguées.

Société Lorraine des Aciéries de Rombas

Jaurant

La correspondance doit être adressée à M. le Directeur des  
Mines et Usines de la Société sans aucune désignation personnelle

S.M.

# Société Métallurgique de Gouvy

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE TROIS MILLIONS  
SOCIÉTÉ DU CHEMIN DE FER DE GOUVY

## USINES METALLURGIQUES À GOUVY

MINES DE FER  
MOLINIÈRE FER  
COUCHY  
GOUVY  
TITTEBECQ

Adresser les lettres à GOUVY

MONSIEUR L'ADMINISTRATEUR-DÉLÉGUÉ

À GOUVY

et les fermetures

À FORGES-D'ALBREY

et les fermetures

TELEPHONE N° 1123  
À LONGWY

à rappeler dans la repose

F.A.S.

Ateliers-Wagons  
de mines

## CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

Tous nos produits sont vendus, pris dans l'état de vente au cours de l'exploitation, dans les conditions de vente des détaillants, alors que les prix sont fixés par nos propres moyens.

En cas d'avarie, de maladie ou de malaise, nos détaillants peuvent faire venir un mode d'assistance. Ils peuvent également faire venir leur camion pour les besoins de l'exploitation de nos usines.

Tous les usages sont autorisés, sauf si nous le réservons.

Tous nos produits sont vendus, pris dans l'état de vente au cours de l'exploitation, dans les conditions de vente des détaillants, alors que les prix sont fixés par nos propres moyens.

Nous nous réservons le droit de faire des modifications dans les conditions de vente.

Tous nos produits sont vendus, pris dans l'état de vente au cours de l'exploitation, dans les conditions de vente des détaillants, alors que les prix sont fixés par nos propres moyens.

Nous nous réservons le droit de faire des modifications dans les conditions de vente.

Tous nos produits sont vendus, pris dans l'état de vente au cours de l'exploitation, dans les conditions de vente des détaillants, alors que les prix sont fixés par nos propres moyens.

Nous nous réservons le droit de faire des modifications dans les conditions de vente.

Tous nos produits sont vendus, pris dans l'état de vente au cours de l'exploitation, dans les conditions de vente des détaillants, alors que les prix sont fixés par nos propres moyens.

Nous nous réservons le droit de faire des modifications dans les conditions de vente.

Tous nos produits sont vendus, pris dans l'état de vente au cours de l'exploitation, dans les conditions de vente des détaillants, alors que les prix sont fixés par nos propres moyens.

Nous nous réservons le droit de faire des modifications dans les conditions de vente.

Tous nos produits sont vendus, pris dans l'état de vente au cours de l'exploitation, dans les conditions de vente des détaillants, alors que les prix sont fixés par nos propres moyens.

Nous nous réservons le droit de faire des modifications dans les conditions de vente.

Tous nos produits sont vendus, pris dans l'état de vente au cours de l'exploitation, dans les conditions de vente des détaillants, alors que les prix sont fixés par nos propres moyens.

Nous nous réservons le droit de faire des modifications dans les conditions de vente.

Tous nos produits sont vendus, pris dans l'état de vente au cours de l'exploitation, dans les conditions de vente des détaillants, alors que les prix sont fixés par nos propres moyens.

Nous nous réservons le droit de faire des modifications dans les conditions de vente.

Tous nos produits sont vendus, pris dans l'état de vente au cours de l'exploitation, dans les conditions de vente des détaillants, alors que les prix sont fixés par nos propres moyens.

Nous nous réservons le droit de faire des modifications dans les conditions de vente.

Tous nos produits sont vendus, pris dans l'état de vente au cours de l'exploitation, dans les conditions de vente des détaillants, alors que les prix sont fixés par nos propres moyens.

Nous nous réservons le droit de faire des modifications dans les conditions de vente.

Tous nos produits sont vendus, pris dans l'état de vente au cours de l'exploitation, dans les conditions de vente des détaillants, alors que les prix sont fixés par nos propres moyens.

Nous nous réservons le droit de faire des modifications dans les conditions de vente.

S/3 François Gouvy 20 Mars 1930 193

Monsieur Pierre LACOUR  
Ingénieur Directeur  
Compagnie d'Aménagements Économiques  
36, Rue Stanislas

GOUVY (M)

Monsieur,

Comme suite à votre visite de ce jour et à l'entretien que vous avez eu avec notre Ingénieur Monsieur GRIMGINS nous vous adressons ci-joint un plan d'ensemble de canon graisseur pour berlines à minerais.

Ce modèle est celui que nous recommandons et proposons lorsqu'on nous demande une étude complète. Comme vous le remarquerez ces canons sont équipés avec roulement à rouleaux S.A.F. des milliers sont en service et donnent entière satisfaction aux usagers.

L'emploi de ces roulements réalise une grande économie de puissance de traction, évite les ruptures d'attelages aux démarques, demande peu de réparations et le graissage n'est effectué que tous les six mois. Le prix de revient de la tonne extraite en est notablement diminué.

Veuillez agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

SOCIÉTÉ MÉTALLURGIQUE de GOUVY  
9<sup>e</sup> L'Administrateur-Délégué

## COMPAGNIE DES MINES MÉTALLIQUES DU CENTRE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 5 000 000 DE FRANCS

SIEGE SOCIAL  
82, RUE D'AMSTERDAM, 82  
PARIS - IX<sup>e</sup>

TELEPHONE: RUEDE 85 87

TELEGRAM: 212128

Recherches de LA DIÈGE  
PAR CAPPENAC-GARE

TELEPHONE: 8

LA DIÈGE le 1er Décembre 1930

SMP-CIE d'AMÉNAGEMENTS MINÉRAUX

16, Avenue de la Croix Blanche

PARIS

Messieurs,

J'ai le plaisir de vous informer que j'ai en service 10 wagonnets tracteurs, dans conteneurs de 300 litres, dont les quatre roues arrière sont montées sur des roulements de votre type.

Les 10 wagonnets tracteurs ont été livrés par Monsieur Gravier, Ingénieur Directeur à Ville, il y a environ six mois.

Nous sommes très satisfaits de leur utilisation dans nos travaux de mine et apprécions particulièrement le difficulté de l'effort à fournir par rapport aux wagonnets non montés sur roulements.

De plus, la gestion du roulement est très simplifiée car il suffit pour entretenir les roulements d'un graissage annuel.

Je vous autorise éventuellement à publier ma lettre et vous prie de recevoir mes salutations les plus distinguées.

Le Directeur,

S. Robert

SOCIÉTÉ ANONYME  
BAUXITES DE FRANCE

au Capital de 1 500 000 Francs

Siège Social :  
67 Rue Bréa - MARSEILLE  
Bureau de Commerce - Marseille 5<sup>e</sup> arrondissement  
DIRECTION TECHNIQUE  
BRIGNOLES (VAR)  
TÉLÉPHONE N° 22  
CORRÈSE - MONTFERRAND  
FRANBOXIT - BRIGNOLES

BRIGNOLES, le 17 Juin 1937

COMPAGNIE D'APPLICATIONS MÉCANIQUES  
S. K. F

116 Cours Lieutaud  
MARSEILLE

Reference : Messieurs,

Comme suite à la visite de votre Représentant, Monsieur VENITIK, nous vous confirmons bien volontiers que nous sommes très satisfaits des essieux à roues folles qui nous ont été fournis par les Etablissements GRONIER de Lille et qui sont montés sur vos roulements S.K.F.

Les premiers essieux ont été mis en service en 1935 et depuis lors nous en avons acheté un nouveau lot que nous sommes en train de monter sur nos berlines.

Il est bien difficile de chiffrer les économies réalisées par ces roulements. Il est certain que grâce à eux nous avons pu réaliser une grosse économie de main d'œuvre. Par exemple nous avons plusieurs secteurs dans certaines galeries de roulage où, pour transporter une tonne de minerai utile, il nous fallait deux manœuvres. Depuis que nous avons adopté les essieux à roulements à billes dans ces mêmes secteurs un seul homme fait le travail.

Nous envisageons de développer l'utilisation de tels essieux et nous avons en ce moment à l'étude le remplacement de véhicules usagés par de nouvelles berlines montées sur essieux Grunier.

Nous vous autorisons à utiliser la présente comme référence.

Veuillez agréer, Messieurs, nos sincères salutations.

SOCIÉTÉ ANONYME BAUXITES DE FRANCE  
Le Directeur Technique

Compagnie des Salins du Midi

SOCIÉTÉ ANONYME CAPITAL 25 000 000 DE FRANCS  
Le Siège à PARIS - 16 Rue de l'Amiral Roussin

SERVICES TECHNIQUES  
ET  
EXPLOITATIONS SALINERES

PARIS - MONTFERRAND  
TÉLÉPHONE 41-11-11  
Télégraphique PARIS 14-50  
Montferrand 14-50

Montpellier, le 23 FÉVRIER 1938

S. K. F

COMPAGNIE D'APPLICATIONS MÉCANIQUES

15, Avenue de la Grande Armée  
PARIS

A.M

Messieurs,

Comme suite à la visite de votre ingénieur représentant : Monsieur BRÉL, nous vous confirmons très volontiers que depuis fin 1933 nous avons équipé plus de 500 wagonnets de 1.000 litres, en service sur les Salins, sur vos boîtes T.V. 1307 A. et Roulements S.K.F. 1307.

Malgré les conditions difficiles d'utilisation, nous avons entière satisfaction de cette transformation à telle enseigne que nous généralisons progressivement l'emploi de vos roulements 1307 sur tous les wagonnets en service.

Veuillez agréer, Messieurs, nos salutations distinguées.

POUR LE DIRECTEUR  
L'INGENIER PARIS

SOCIÉTÉ MÉDITERRANÉENNE  
DES  
CHAUX ET CIMENTS PORTLAND ARTIFICIELS

Société Anonyme au Capital de 12.000.000 de francs

P

.... 2 ....

USINES A LA GRAVE DE PEILLE (A.M.J. - TÉLÉPHONE: 3 A PEILLE

D.P. CN.2.-

La Gravé de Peille, le 30 DÉCEMBRE 1935.-

NICE  
Siège Social: 36, Rue Auguste-Gal  
Bureau: TÉLÉPHONE: 67-07  
Administratif: *ADM*

SOCIÉTÉ NICE

GRENOBLE  
Siège: 5, Cours Jean-Jaurès  
Administratif: TÉLÉPHONE: 10-98-6-42

Cie d'Applications Mécaniques  
116, cours Lieutaud, 116  
M A R S E I L L E  
(B.d.R.)

Messieurs,

Comme suite à votre demande, nous nous empressons de vous confirmer ce que nous vous avons dit de vive voix lors de votre dernière visite.-

L'application des essieux S.K.F. à roues folles sur nos wagonnets à la carrière nous donne la plus entière satisfaction.-

1<sup>o</sup>)- En raison de l'état des voies de la présence d'essieux à roues fixes sur les wagonnets, il nous était impossible d'utiliser notre petit tracteur pour le roulage (dérailllements continuels).-

Dès la pose des essieux S.K.F. le roulage par tracteur s'est fait normalement.- Il est presque impossible de faire dérailler un train de 12 et 15 wagonnets, soit en tirant, soit en poussant, et que ce soit en voie droite, ou courbe ou dans les sigillages.-

S'il est difficile de chiffrer les économies de main-d'œuvre et de perte de temps, en raison des réductions de tonnage, on peut toutefois affirmer, sans exagération, qu'elle est au moins: de 6 hommes, par journée de 8 heures.-

2<sup>o</sup>)- L'entretien est absolument nul.- Depuis un an et demi, nous n'avons pas remplacé, ni visité aucun essieu S.K.F.- Tous les 6 mois, nous avons fait simplement mettre un peu de graisse S.K.F. N°1, dans chaque essieu, au moyen d'une pompe Técalémit.-

3<sup>o</sup>)- La suppression des dérailllements, avec le roulage par tracteur, a eu la conséquence suivante, assez inattendue.-

Diminution du nombre d'accidents à la carrière, dans la proportion de 80%.- Autrefois, nous avions continuellement: blessures aux mains ou aux pieds par chute de pierres des wagonnets sur les roues; efforts de reins, et blessures diverses pour ramasser des wagonnets sur les voies après déraillement, sans compter les réparations de la voie et surtout des sigillages.- Maintenant, plus rien de tous ces ennuis.- Il en résulte, sans aucun doute, une économie appréciable de temps et d'argent.-

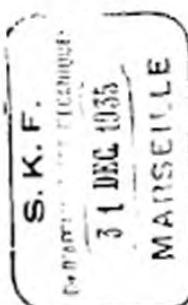
A noter, que nos wagonnets à essieux, d'une contenance de 750 litres, sont toujours chargés de 1.350 à 1.400 kgs.-

Nous sommes très heureux de pouvoir vous donner ces renseignements, et vous renouveler notre satisfaction de l'emploi des essieux S.K.F., comme d'ailleurs de tout le matériel que vous nous avez livré.-

Veuillez agréer, Messieurs, nos salutations empressées.-

le Directeur,

*Antoine*





IMMATRICULATION  
TRIBUNAL DE COMMERCE  
VALENCIENNES N° 325

SOCIÉTÉ ANONYME

RES

## FORGES & LAMINOIRES DE SAINT-AMAND

CONCOURS D'APRÉS-VENTE DE MATERIEL

SAINT-AMAND, le 6 MAI 1938

### Conditions d'Acceptation et de Paiement de vieilles matières

1. Les marchandises soumises aux concours peuvent être expédiées par voie de rail ou par route. Leurs poids et leurs tailles sont reconnues en accord avec l'arrangement entre les deux personnes le droit de transport et d'expédition et à ses frais, tout au moins de la marchandise qui ne dépasse pas les conditions de notre rail.

2. Les gros ferrails, voies et plates sont traités pour les premiers et deuxième 35 m de distance ou 15 mètres et les plates 50 x 15 au moins. Il devra être en barres droites, sans bosses, ni trous, ni bavures, et devront avoir au minimum 100 kilos de 5 kilos par mètre. Les gros ferrails sont carrés ayant une section supérieure à 50 x 50 et sont réglés aux entonnes.

3. Les bandages de roues de voitures entrent dans une boîte de 60 x 60 plus, sans exception de cette dimension seront réglés avec une moitié moins. Les bandages de roues ou matières qui ne sont pas réglés avec de l'acier ou du cuivre seront également refusés.

4. Les marchandises sont payables à date de fin de mois de réception.

5. Nos paiements se font le 10 de chaque mois au bureau de Crédit du Nord, à Saint-Amand. Toute autre date n'est pas prévue par cette indication ne sera pas payée.

6. Aucune disposition sur nous ne pourra avoir lieu sans avis préalable.

7. Toute contestation au sujet des marchandises qui nous seront faites sera tranchée par le Tribunal de Valenciennes, et son conseil, sans dérogation à la clause attributive de juridiction.

AVIS IMPORTANT  
Les marchandises reconnues impropres à l'expédition ou les serrent refusées.

AVIS TRÈS IMPORTANT  
Tous les envois à notre adresse doivent être faits livrables.

CARAMEL MOLINERS LOUPES

TELEPHONE N° 15  
TELEGRAMMES  
FORGES-ST-AMAND NORD  
Boîte Postale N° 19

## LES FILS D'ALBERT COLLET

41 RUE CARDINET  
PARIS 10<sup>e</sup>

à la COMPAGNIE D'APPLICATIONS MÉCANIQUES  
15, Avenue de la Grande Armée  
PARIS

5 CARNOT 8030 8031 8032 8033  
T VOYAGEUR PARIS 10<sup>e</sup> ARRÉGÉ  
PARIS le 1er JUILLET 1938

Messieurs,

Comme suite à la demande que vous nous avez exprimée, nous vous renvoyons sous ce pli, quelques photographies représentant diverses applications du Dipolix pour les manutentions et transports de matériel sur voie ferrée.

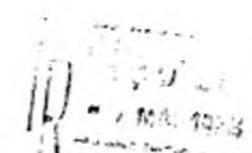
Nous tenons, à cette occasion, à déclarer que plus de 30.000 Dipolix de tous types sont actuellement en service. Équipés avec roulements à billes S.K.F. ce qui constitue un total de plus de 320.000 roulements.

Nous vous prions d'agréer, Messieurs, nos salutations sincères.

LES FILS D'ALBERT COLLET  
L'un d'eux:

Pièces jointes  
Photographies

AR/EC



$$\mathcal{C} \subseteq \{x \in \mathbb{R}^d \mid \mathcal{H}_x \in \mathcal{H}\}$$

14.  $\theta = \sqrt{2\pi} \cos^{-1} \theta_0$

## Maurice Gponier

### REFERENCES AND NOTES

## TRANSMISSIONS

CHARNIERES PENNARTE  
PALIERS  
MANCHONS D'ACCORDEMENT  
POULIES DE TOUTES DIMENSIONS  
ENGRENAGES

卷之三

1846

ROULEMENTS à POULETTES  
PALIERS à BILLES

## APPLICATIONS DE ROULEMENTS

## ESSIEUX A ROULEMENTS A BILLES ET A ROULEAUX CONIQUES

## CONDITIONS GÉNÉRALES

### RESULTS

VOL. 11, NO. 1, MARCH 1973

Comme il est à la demande que vous m'avez demandé de faire, j'ose l'honneur de vous faire voir que dans les fabrications d'essieux de berlines de voitures et carrières, tous les roulements à billes que j'ai utilisés ainsi que ceux à rouleaux uniques, n'ont donné - ainsi que tous les clients - la plus complète satisfaction.

Les roulements sp/circus que vous avez utilisés expressément pour mes montages d'escaux sont particulièrement résistants et je n'en ai encore eu que très peu.

Ceci est particulièremment intéressant, surtout  
que nous n'en avons reçus près de 400.000.

Les routes entre les villages sont, de ce fait, utilisées tous les jours. Nos villages à rocheux contigus, malgré leur situation le plus souvent sans aucun abri naturel, sont très

MAURICE GRONIER

Journal of Immunotherapy, 1998, 19(8)

appréciés le taux qui les ont reçus, relativement aux taux que l'autre personne. Il se fait, en effet, deux types d'interactions.

Je suppose que vous avez reçues les différentes photographies  
de certains articles sur le sujet que l'ambassade dans les nombreuses Compagnies  
de presse et journaux depuis une dizaine d'années - et je suis  
heureux de vous dire que toutes les photographies qui ont été utilisées  
sur les deux dernières éditions sont toutes à l'italien le seul ouvrier  
du service central qui ait été dans l'ordre à la Couronne, etc.

Bailey, 1964, *Botany, the birds, plants and animals* (pp. 255-256).

Monica Green