Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 46 (1920)

Heft: 7

Artikel: Destruction et restauration du bassin houiller du Nord de la France et du Pas-de-Calais

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-35763

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Fig. 10. — Partie de la conduite et bâtiment des machines de l'usine de Klösterli.

d'alluvions transporté se monte à 3132 m³, soit environ 5220 à 5600 tonnes et la diminution de puissance à 10,4 % de la puissance des turbines à l'état neuf.

Le transport d'alluvions accuse deux vagues principales ayant à elles seules occasionné le 95 % de la diminution de puissance constatée. Ces deux vagues ont duré ensemble 32 jours soit seulement le 30,4 % de la durée de la période d'observation, elles ont transporté ensemble 2203 m³ soit exactement les 70,5 % du transport total d'alluvions. La tabelle suivante donne les caractéristiques de ces deux vagues.

DÉSIGATION DE LA VAGUE	Durée de la vague	ALLUVIONS TRANSPORTÉES		
		au total	moyenne par jour	maximum par jour
	Jours	m³	m³	m³
Vague du 17 au 26 juillet	10	1058	105,8	193
Vague du 17 août au 7 sept.	22	1145	52,0	140

DÉSIGNATION DE LA VAGUE	TENEUR EN ALLUVIONS PAR LITRE D'EAU			Diminution de la puissance de l'usine en % de sa puissance avec turbines à l'état neuf	
	moyenne de la vague	maximum journalier	maximum constaté	pendant la vague	par jour de vague
	cm³	cm³	cm³	%	%
Vague du 17 au 26 juillet	0,408	0,75	0,86	6,51	0,65
Vague du 17 août au 7 sept.	0,201	0,54	0,61	3,44	0,16

L'usure des turbines de Klösterli, comme celle des turbines de Florida-Alta, est donc bien un phénomène tout naturel ne pouvant être supprimé que par le dessablage de l'eau motrice.

Le diagramme des puissances nous montre que déjà le 1er juin, la puissance des turbines en partie usées par les alluvions des années précédentes n'était que le 92,5 % de la puissance avec turbines à l'état neuf. Après la première vague de 10 jours la puissance des turbines descend à 86,0 %, après la seconde de 22 jours à 82,1 % de celle avec turbines à l'état neuf. En septembre 1918 la diminution de puissance totale due à l'usure est donc de 17,9 %.

Le remplacement de 4 distributeurs et de deux roues motrices des turbines Girard a permis de revenir, le 23 octobre, à 89,5 % ; le remplacement des trois derniers distributeurs des turbines Girard et de la roue motrice de la turbine Pelton, (non représentés sur le diagramme), qui a eu lieu plus tard en hiver 1918-1919, de revenir à 99 % de la puissance avec turbines à l'état neuf, prouvant ainsi que seule l'usure de ces organes avait occasionné les pertes constatées en 1917 et 1918.

La surface hachurée représente la perte d'énergie due à l'usure, pendant les mois de juin à octobre 1918, elle se monte à 12,9 % de l'énergie qu'aurait produite l'usine avec des turbines à l'état neuf pendant le même temps. En 1916 cette perte était de 11,1 %, en 1917 de 13,5 %.

(A suivre.)

Destruction et restauration du bassin houiller du Nord de la France et du Pas-de-Calais.

La Société des ingénieurs civils de France, pensant qu'« à l'heure où la Nation allemande élève de tous côtés des difficultés de toutes natures et cherche à dégager par tous les moyens sa responsabilité, il était intéressant que certains documents, jusqu'ici peu répandus, fussent connus davantage », a bien voulu nous adresser le texte, illustré de 48 photographies documentaires, du beau discours que M. *Ed. Gruner* a prononcé en prenant possession du fauteuil présidentiel de cette Société, le 9 janvier dernier. Nous en reproduisons la dernière partie. — *Réd.*

Ce qu'est l'importance du désastre, quelques chiffres vous le préciseront :

220 fosses sont rendues inutilisables pour plusieurs années ; quelques-unes ne seront remises en pleine exploitation que dans dix ans, quelque activité et science qu'on mette à les réorganiser.

Toutes les installations du jour ont été intégralement détruites.

Tous les ponts de routes et de chemins de fer ont été complètement coupés et effondrés et, le plus souvent, leurs culées en maçonnerie ont été bouleversées.

Sur des centaines de kilomètres, tous les rails ont été coupés et tordus aux éclissages ; toutes les prises d'eau, les réservoirs, les signaux ont été mis dans un état absolument irréparable. Les wagons et les locomotives qui n'ont pu être utilisés pour emporter le butin gisent avec leurs boîtes à graisse et leurs essieux brisés, leurs organes moteurs et leurs foyers tordus et percés.

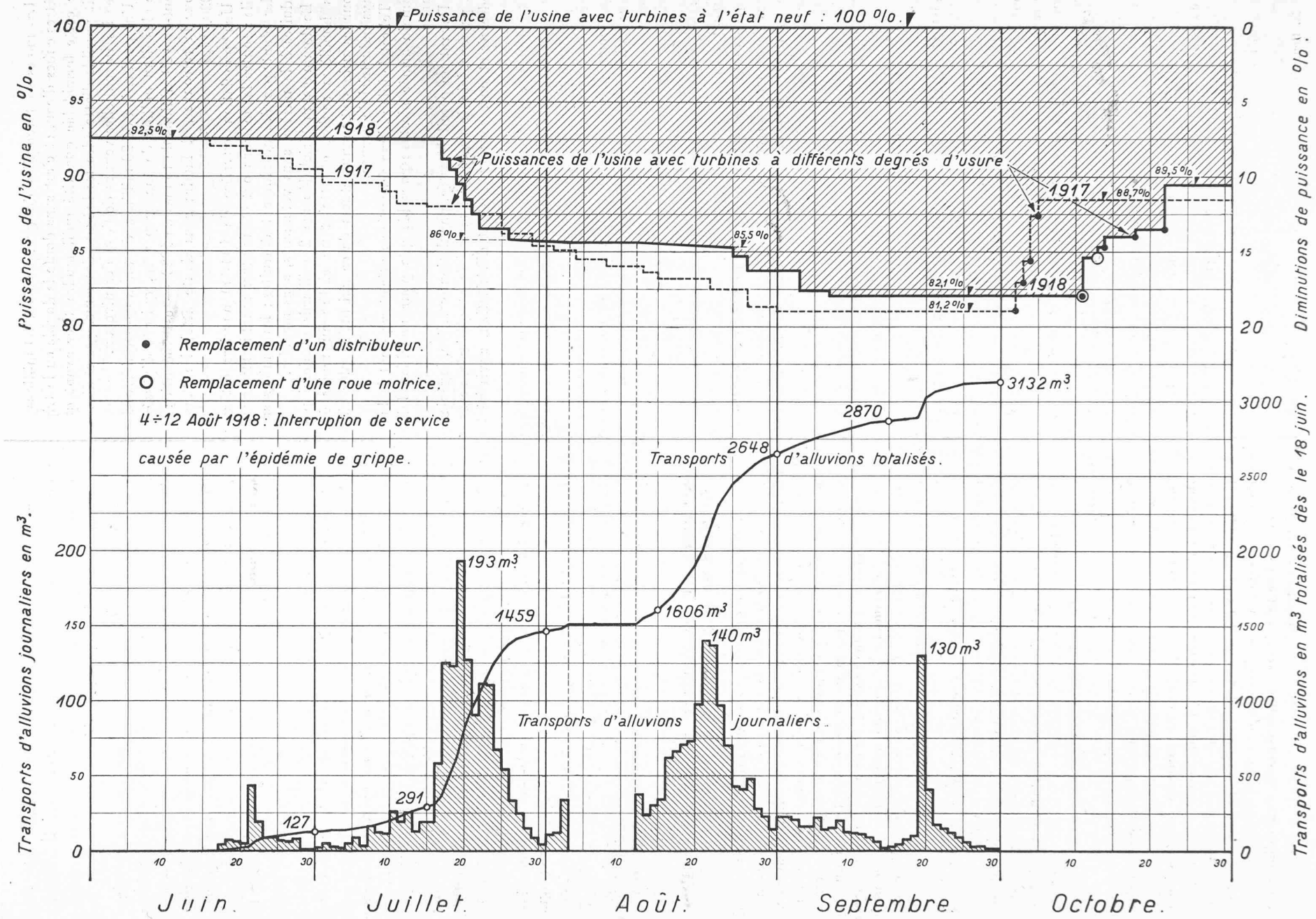

Fig. 11. — Usine de Klösterli ; graphique donnant la relation entre le transport des alluvions et la puissance disponible de l'usine, marchant à plein débit.

Les mines sont remplies de quelque 60 à 80 millions de mètres cubes d'eau, et c'est sans doute le double ou le triple de cette formidable quantité qu'il faudra tirer avant qu'il soit possible d'atteindre les brèches des cuvelages et d'aveugler les torrentielles venues de l'eau des niveaux.

Une production de 20 millions de tonnes — qui croissait de plus d'un million de tonnes par an, qui eût dépassé 26, peut-être 28 millions de tonnes en 1920 — est anéantie ; et, pour la retrouver, il faudra sans doute atteindre l'année 1930.

Une population ouvrière de 100 000 ouvriers est sans asile ; toutes les maisons ont été rendues inhabitables quand elles n'ont pas été absolument détruites ; les familles sont réduites à la misère, sans vêtements, sans meubles.

Le dommage matériel dépasse 2 milliards et demi pour les houillères seules, et atteint un chiffre au moins égal pour les usines et manufactures de ce qui fut le plus riche pays industriel de France.

Tel est le bilan d'une *destruction systématique*, dont la lutte à main armée n'est responsable que pour une bien faible partie.

Devant un pareil désastre, population ouvrière, ingénieurs et patrons, loin de s'arrêter démoralisés et affaissés, se sont redressés et ont, sans un instant d'hésitation, envisagé les mesures de restauration à réaliser.

Quel plus frappant exemple en pouvons-nous donner, que de suivre notre président d'honneur [1] dans son retour d'Allemagne, au printemps 1917. Evacué d'Allemagne par la Suisse, pour cause de maladie, ce vieillard de 80 ans se rend directement dans l'un des grands ateliers de construction du pays qu'il traverse. Il négocie et commande de puissantes pompes d'épuisement, et ne consent à rejoindre les siens, qui l'attendent avec une fiévreuse impatience, qu'après s'être assuré les moyens de rapidement dénoyer les puits encore très incomplètement envahis par les eaux à cette époque-là. Hélas ! ces moyens devaient devenir singulièrement insuffisants devant les efforts nouveaux de destructions systématiques de tous les cuvelages en 1917 et 1918. Mais les types de pompes étaient arrêtés, et il a suffi de multiplier les commandes.

Quinze mois se sont écoulés depuis le jour où l'ennemi en fuite a repassé le Rhin. Ce long délai a suffi à peine pour déblayer les carreaux des mines, pour débiter au chalumeau oxydrique les amas des 180 à 200 000 tonnes de charpentes effondrées. L'eau est toujours voisine de l'orifice de tous les puits des vastes concessions de Lens, Liévin, Carvin, Drocourt, etc. Partout l'épuisement s'organise, et avant peu, les câbles à haute tension installés tout le long du bassin houiller, de Béthune à la frontière belge, fourniront l'énergie aux nombreuses pompes qui, simultanément, lutteront contre les venues d'eau, en cherchant à gagner de vitesse le torrent qui se précipite par toutes les brèches des cuvelages dynamités, nettoyeront ces orifices béants et permettront de venir obstruer ces brèches profondes.

Mais dans ce pays aux pentes insensibles, aux rivières paresseuses qui lentement roulent vers la mer, comment assurer l'évacuation des eaux, les empêcher de s'accumuler dans les bas-fonds pour les transformer en marécages et retourner dans les anciens travaux d'où il a été si long et si coûteux de les extraire ? Ce n'est pas là l'une des moindres préoccupations de nos ingénieurs. Quand enfin le niveau aura baissé, que les brèches seront aveuglées, se poseront de multiples et difficiles problèmes. Il faudra descendre progressivement les puissantes pompes, suspendues à de solides chevalements provisoires, et à tout instant, il faudra que des scaphandriers interviennent pour reconnaître les enchevêtrements de poutres, de guidages, de cages, de berlines, de câbles, qui arrêteront cette descente.

Avec quelle prudence faudra-t-il pousser ces reconnaissances, alors que telle déposition ennemie signale que plusieurs milliers de gros obus, ou de nombreuses caisses de dynamite, ont été projetés dans les puits. Que de sinistres découvertes feront ces explorateurs, alors qu'on sait que ces puits ont servi de cimetières pour hommes et chevaux projetés pêle-mêle avec le matériel hors d'usage !

Et quand plus tard l'eau sera descendue au-dessous du niveau des recettes, dans quel état les explorateurs trouveront-ils les accrochages, les salles de machines souterraines et les travers-bancs ? Et que restera-t-il des tailles abandonnées, puis noyées, depuis de longues années ?

Dans certains puits où, en temps de paix, le mineur ne s'avançait qu'avec précaution, la lampe de sûreté à la main, et seulement quand il était assuré que le ventilateur tournait à pleine vitesse, le grisou ne sera-t-il pas à craindre ? Ces galeries où les eaux, sous des dizaines d'atmosphères de pression, auront longtemps prévenu les éboulements, n'auront plus, pour parois, que des schistes transformés en argile plastique et que des boisages pourris, incapables de résister à la pression. Comment pourra-t-on y avancer ? Les éboulements se multiplieront. Au moment où on s'attaquera à ces barrages, n'aura-t-on pas à craindre des venues subites d'eau et de boues accompagnées de gaz méphytiques et parfois inflammables et explosifs ?

Que de difficultés inattendues qui retarderont indéfiniment les avancements !

L'esprit reste saisi devant la multiplicité des problèmes qui vont se poser, et devant l'étendue des désastres à réparer.

S'il n'y avait qu'à aveugler des venues d'eau, et à dégager des colonnes de puits relativement intactes ! Mais sur bien des sièges d'exploitation, le désastre est plus grand encore.

L'ennemi ne s'est pas contenté de dynamiter à distance.

Ici, le puits débouche en plein marais ; l'ennemi s'est avisé qu'en découpant au burin ou au chalumeau, vers 8 à 10 m. de profondeur, un vaste orifice au travers du cuvelage, il pouvait avancer une galerie de sape en plein marais, et par de puissants fourneaux de mines, il a fait ébouler, par l'amorce de galerie, terres et sables, jusqu'à ce que, dans un vaste entonnoir, chavirent toutes les installations de surface.

Ailleurs, là où était un vaste bâtiment de mine, avec cuvelage et chevalement, le visiteur s'arrête épouvanté au bord d'un entonnoir de 40 à 50 m. de diamètre où le tout a disparu.

C'est par congélation et par cimentation qu'il faudra tenter de reprendre ces puits dont les superstructures ont été entraînées dans le fond.

Ces problèmes qu'abordaient avec hésitations les ingénieurs les plus éminents, auxquels, à la fosse n° 2 de Marles, la direction n'avait, pendant cinquante ans, pas osé s'attaquer, ils se présenteront presque sur chaque Compagnie houillère ; mais nous en avons la certitude, il n'y a aucune difficulté dont la science et la persévérance de nos ingénieurs ne sauront triompher avant peu d'années, avec le concours dévoué d'ouvriers qui veulent reprendre cette vie de mineur que les pères font aimer aux fils.

Appuyés sur la science de nos collègues métallurgistes et chimistes, nos troupes ont vaincu l'ennemi ; nos ouvriers, à

[1] M. Reumaux, directeur des Mines de Lens. — *Réd.*

leur tour, guidés par nos collègues mineurs, aidés par nos collègues mécaniciens et électriciens, triompheront de tous les obstacles, à plaisir accumulés par le génie destructeur allemand, et j'aime à espérer qu'avant la fin de cette année, il nous sera possible d'aller ensemble voir ce qu'une action fraternellement combinée de nos ouvriers et de nos ingénieurs, aura réalisé en peu de mois. Mais ne nous faisons pas d'illusions, nous aurons aussi à constater qu'il faudra encore bien des années de travail pour relever ces belles exploitations houillères qui sont à la base de toutes les industries, elles aussi absolument saccagées avec la même exaspération contre notre peuple si travailleur et si habile à mettre en œuvre les découvertes de nos savants.

Nos houillères restaurées fourniront, dans quelques années, beaucoup de la force que demanderont nos industries réorganisées et, fait nouveau, nos forces hydrauliques aménagées suppléeront à l'insuffisante réserve de notre houille noire.

L'énergie morale de notre peuple saura s'affirmer magnifiquement, et la France industrielle sera, avant longtemps, plus riche et plus forte qu'elle ne l'a jamais été.

La socialisation des entreprises électriques.

En Allemagne.

Voici, résumée à grands traits, l'économie de cette loi, promulguée le 31 décembre 1919, qui investit l'Empire du droit de nationaliser les entreprises électriques médiatement ou immédiatement, en vue de centraliser et de grouper aux mains d'organismes appropriés, sous l'autorité de l'Empire divisé à cet effet en régions ad hoc, les installations de production et de transport d'énergie qui n'ont pas pour but *prépondérant* l'alimentation en courant électrique des propres exploitations de leurs propriétaires.

Immédiatement, le droit de reprise de l'Empire s'exerce sur :

1° la propriété ou l'exploitation des installations de toute entreprise de *transport* de l'énergie sous tension de 50 000 volts et plus reliant entre elles plusieurs centrales.

2° la propriété ou l'exploitation des installations pour la *production* d'énergie, dont la puissance installée est de 5000 KW. et plus, qui sont propriété privée et dont l'énergie n'est pas consommée d'une façon tout à fait prépondérante par les propres exploitations de ses producteurs. Ce droit de reprise de l'Empire s'étend, moyennant indemnité, aux concessions déjà accordées, aux travaux préparatoires déjà exécutés en vue de l'aménagement de chutes d'eau pour la production d'énergie électrique sous une puissance de 5000 KW. et plus. Quel sort la loi fait-elle aux entreprises de *production* d'énergie mi-privées et mi-publiques, c'est-à-dire à participation des particuliers d'une part et d'autre part, d'une commanauté « Pays », unions de Communes ou Communes ? elle les partage en deux classes : dans l'une figurent les entreprises mixtes où la participation privée s'élevait à moins de 25 % au 1er octobre 1919 ; elles ne peuvent être reprises par l'Empire que si les « Pays », unions de Communes ou Communes intéressées déclarent ne pas vouloir les socialiser intégralement pour leur propre compte ; l'autre classe comprend les entreprises mixtes où la participation privée est supérieure à 25 % et qui sont nationalisables sans autre par l'Empire.

Médiatement, le droit de nationalisation de l'Empire s'exerce, par l'organe de sociétés auxquelles l'Empire participe, sur toute entreprise de transport ou de production, même celles qui ne satisfont pas aux conditions énumérées sous 1° et 2°, lorsque cette mesure est dictée par l'intérêt public et qu'il ne peut y être pourvu par la voie d'échanges d'énergie. En retour, les « Pays », unions de Communes et Cammunes ont le droit d'invoquer le même motif pour exiger la participation de l'Empire à des entreprises qu'il refuserait de nationaliser. Les contestations que pourrait faire naître l'application de ces dispositions seront tranchées par un tribunal arbitral.

Indemnisation des expropriés.

Les propriétaires expropriés sont indemnisés, à leur choix, soit par le remboursement de leur dépenses de premier établissement, sous déduction des amortissements convenables, soit sur la base du revenu moyen des trois derniers exercices antérieurs au 1er août 1914. Les titulaires de concessions, émanant de la puissance publique, pour l'utilisation de chutes d'eau, ont droit au remboursement des dépenses qu'ils ont engagées de ce chef. Les personnes lésées par la résiliation d'un contrat d'exploitation ou d'un bail sont indemnisées dans la mesure qui correspond à la réparation du préjudice qui leur est causé.

Dispositions diverses.

La loi édicte diverses dispositions visant entr'autres ;

1. Le droit pour les entreprises partiellement nationalisées d'exiger la nationalisation intégrale de leurs installations si elles sont lésées par la nationalisation partielle.

2. La fourniture de courant à des entreprises de distribution privées par la nationalisation de tout ou partie de leurs moyens de production d'énergie électrique, et cela dans la quantité et au prix correspondant aux conditions qui seraient celles de ces entreprises si leurs installations génératrices n'avaient pas été socialisées.

3. La garantie aux « Pays » producteurs d'énergie que le courant nécessaire à leurs besoins leur sera réservé constamment et la faculté accordée, sous certaines réserves, aux « Pays » de racheter de l'Empire ou des sociétés auxquelles l'Empire participe les installations exécutées en vue de la production d'énergie électrique par la mise en œuvre des ressources naturelles de ces « Pays » (chutes d'eau, gisements de charbon, de pétrole).

4. L'obligation assumée par l'Empire, sous réserve des possibilités techniques et moyennant indemnité équitable, de transporter aux points désignés par les producteurs l'énergie fournie aux réseaux de l'Empire par les installations des « Pays ».

5. Les pouvoirs d'examen et d'enquête dévolus à l'Empire aux fins d'établir la situation juridique, technique et économique des entreprises concernées par la loi et les pénalités frappant les contrevenants.

Enfin, comme il convient à un régime censé socialiste, la loi assure aux employés des entreprises nationalisées la sollicitude vigilante de l'Etat envers eux.

Commission consultative.

La loi dispose que le gouvernement de l'Empire instituera une commission ou plutôt un « conseil » chargé de collaborer à l'application de la loi, présidé par le ministre des finances et composé de représentants du Reichstag, du Conseil d'Empire des Pays, Provinces, unions de Communes et Communes, des associations patronales, ouvrières et agricoles, des gros et des petits consommateurs, etc.