



Payerne

MUNICIPALITE DE PAYERNE

Au Conseil communal de Payerne :

Préavis n° 31/2020

Objet du préavis

Route de Corcelles, assainissement du passage supérieur CFF (PS), ligne n° 251, km 58.880

AU CONSEIL COMMUNAL
de et à
1530 Payerne

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers communaux,

1. Historique/Préambule

Le passage supérieur (PS) de Payerne est situé au km 58.880 de la ligne CFF 251 Palézieux Est – Lyss Nord. Il a été construit en 1913.

Suite aux travaux effectués en 2001, le pont appartient à la Commune de Payerne à laquelle incombe l'entretien de l'ouvrage (cf. convention n° 06000-2002-0015). Selon cette convention, en cas de remplacement ou assainissement d'une ou plusieurs parties des structures porteuses, les CFF devront participer à hauteur de 50 % des coûts d'investissement, la part restante étant à la charge de la Commune de Payerne.

Dès lors, tout projet d'intervention sur ce PS doit être discuté avec la Commune de Payerne, et éventuellement le Canton de Vaud si la chaussée devait être touchée s'agissant d'une route cantonale.

Au printemps 2020, les CFF ont informé la Commune de Payerne que ce pont routier avait fait l'objet d'une étude et que cette dernière recommandait d'engager dans les plus brefs délais certains travaux d'entretien urgents.

Au vu des évaluations effectuées dans ladite étude, la structure de ce pont est dans un état pouvant globalement être amélioré par des mesures d'entretien. Dès lors, son remplacement ne constitue pas la seule option d'investissement possible, du moins à l'heure actuelle.

Il demeure cependant que la Commune de Payerne pourrait à terme avoir un intérêt particulier au remplacement de l'ouvrage par un autre plus adapté à un éventuel développement du réseau routier, par exemple mobilité douce nécessitant un gabarit plus important.

L'ouvrage permet le franchissement de la route cantonale RC 518 (route de Payerne – Corcelles) au-dessus des voies.

L'étude prévoit trois types de mesures :

1. Mesures immédiates, entretien de la partie chaussée, aux raccords avec la structure métallique (élimination d'un arbuste sauvage, de terre, etc.) ;
2. Mesures à court terme (1 à 2 ans) : traitement de la corrosion de certaines parties de l'ouvrage ;
3. Mesures à moyen terme (10 à 15 ans) : assainissement total du pont, voire remplacement intégral en fonction d'éventuels projets routiers de la Commune (par exemple mobilité douce).

Les mesures immédiates (point 1) ont été réalisées cet été par le secteur de l'entretien du domaine public.

Le présent préavis traite exclusivement du point 2, travaux à court terme.

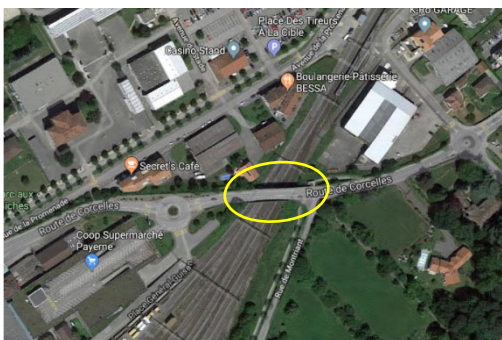


Figure 1 : Situation générale



Figure 2 : Pont vu de profil côté Corcelles-près-Payerne

2. Objet du préavis

Par ce préavis, la Municipalité sollicite le Conseil communal pour une demande de crédit concernant la réalisation des travaux d’entretien du pont, travaux qui seront pilotés intégralement par les CFF. La Commune de Payerne y participera contractuellement à hauteur de 50 %.

Ces travaux, se focalisant sur les traitements anticorrosion de la structure métallique, n’auront pas d’incidence sur les circulations routière et piétonne. Le trafic ne sera donc pas perturbé.

3. Description de l’ouvrage

Le PS de Payerne est un pont biais en poutre simple et ossature métallique. Sa portée est de 30.14 mètres. Transversalement, les poutres latérales sont reliées par un tablier mixte acier béton d’une portée de 9.47 mètres. Ce tablier a été réalisé en 2001, pour remplacer le remplissage en béton d’origine avec une dalle en béton armé, d’épaisseur variable entre 14 et 20 centimètres, mécaniquement reliée à l’hourdis métallique.

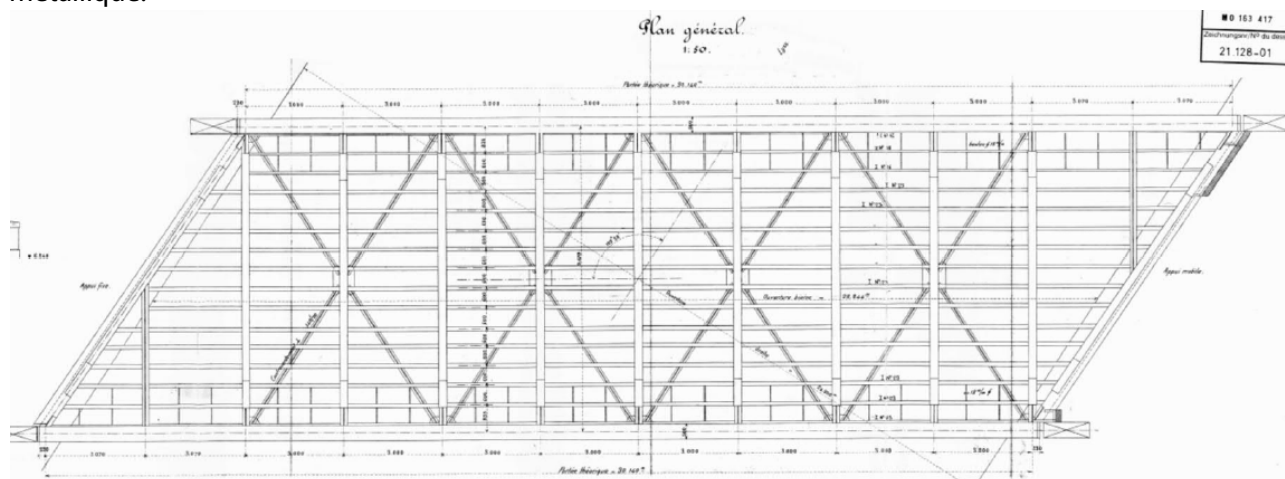


Figure 3 : Vue en plan du pont

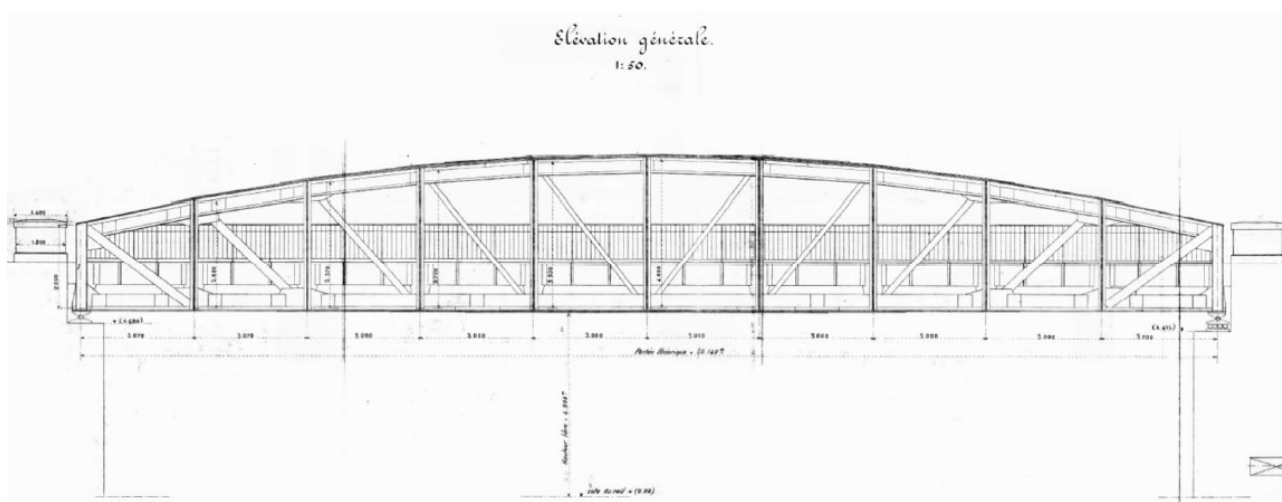


Figure 4 : Élévation du pont

4. Description des mesures d'assainissement à court terme

4.1. Investigation des nœuds structuraux en sous-face

Compte tenu des évaluations faites, les CFF recommandaient de prévoir des mesures d'investigation des nœuds structuraux en sous-face, ainsi que la réfection locale du traitement anticorrosion de ces nœuds dans un délai de 1 à 2 ans au plus. Début décembre dernier, ces travaux ont été annoncés pour 2021.

Ces mesures intéressent tous les nœuds d'attache entre les entretoises et les poutres latérales en sous-face du tablier.

Cette intervention permettra d'avoir une meilleure vision sur les mesures à prendre à moyen terme et garantira l'arrêt de la dégradation du traitement anticorrosion pour une décennie ou deux au maximum.

Les travaux consistent à :

- broser les zones atteintes par la rouille ;
- effectuer des mesures des épaisseurs d'acier afin de détecter des éventuelles pertes de matière ;
- effectuer des réparations si nécessaire ;
- appliquer une couche de peinture à base de résine d'époxy améliorée par des paillettes d'aluminium.

Le traitement a pour but de stopper le processus de corrosion de l'acier en sous-face du tablier.

L'assainissement intégral du pont pourrait être fait à horizon 2030 - 2035, si le pont n'était pas remplacé.

Le produit anticorrosion proposé a pour avantage de pouvoir être appliqué sur des surfaces moyennement bien préparées. Il contient des paillettes en aluminium offrant une très bonne protection de l'acier.

De plus, 1 ou 2 sondages sur les attaches verticales entre les entretoises et les poutres seront effectués, dans le but d'évaluer l'état de ces zones cachées par l'enrobage en béton.

4.2. Etat des surfaces corrodées



Figure 5 : Etat de l'appui nord côté Lyss



Figure 6 : Etat du tablier

De manière générale, la corrosion au droit des intersections entre entretoises et poutres maîtresses est plus prononcée du côté Lyss. Son origine est probablement à rechercher dans le ruissellement de l'eau de pluie le long des attaches entre entretoises et montants verticaux des poutres.

5. Coûts

5.1. Estimation des coûts par les CFF (décembre 2019)

L'estimation des coûts pour les interventions à court terme, soumis à préavis, représente un montant de Fr. 260'000.— TTC à charge de la Commune de Payerne.

La clé de répartition entre la Commune et les CFF est la suivante :

PRESTATIONS	Investissements	Part communale		Part CFF	
	[Fr.]	[%]	[Fr.]	[%]	[Fr.]
Travaux de génie civil	180'000.—	50	90'000.—	50	90'000.—
Prestations immobilier	10'000.—	50	5'000.—	50	5'000.—
Sécurité	55'000.—	50	27'500.—	50	27'500.—
Exploitation	35'000.—	50	17'500.—	50	17'500.—
Honoraires internes CFF	45'000.—	50	22'500.—	50	22'500.—

Honoraires ingénieurs tiers	45'000.—	50	22'500.—	50	22'500.—
Total intermédiaire HT	370'000.—	50	185'000.—	50	185'000.—
Marge +/- 30 % selon CFF	112'000.—	50	56'000.—	50	56'000.—
Coût total HT des travaux	482'000.—	50	241'000.—	50	241'000.—
TVA 7.7 %	38'000.—	50	19'000.—	50	19'000.—
Coût total TTC des travaux	520'000.—	50	260'000.—	50	260'000.—

S'agissant de travaux de rénovation, pouvant réserver beaucoup de surprises, il convient de rester prudent quant à l'investissement final. C'est pourquoi, la marge financière maximale donnée par le budget des CFF (+/- 30 %) a été intégrée au coût total des travaux.

Les CFF ayant annoncé que d'autres ouvrages devront encore à futur être assainis, il leur a été demandé une planification des travaux ainsi qu'une évaluation des investissements qui devront être supportés par la Commune.

6. Subventions

Ces mesures à court terme touchant uniquement la structure du pont, et pas la route cantonale, aucune subvention n'est à attendre.

7. Financement

Il est prévu de financer ces travaux par les fonds disponibles en trésorerie. Ceci n'amène dès lors aucune incidence sur le plafond d'endettement.

Un assainissement intégral, voire le remplacement du pont, étant prévu à l'horizon 2035, l'amortissement est planifié sur 15 au lieu de 25 ans.

Frais de fonctionnement annuels

Amortissement	6.67 %	de Fr. 260'000.—	Fr. 17'340.—
Intérêts	2 %	de Fr. 260'000.—	Fr. 5'200.—
Total TTC à charge de la Commune			Fr. 22'540.—

8. Planning

La planification intentionnelle des travaux est jalonnée par les éléments suivants :

Phases	Durée	Planning indicatif	
		Début	Fin
Négociation entre la Commune et les CFF	6 mois	1 ^{er} janvier 2020	29 juin 2020
Etablissement du mandat d'ingénieur	2 mois	29 juin 2020	28 août 2020
Adjudication des études au mandataire et obtention des ressources internes	3 mois	28 août 2020	26 novembre 2020
Appel d'offres aux entreprises	3 mois	26 novembre 2020	24 février 2021
Adjudication des travaux	3 mois	24 février 2021	25 mai 2021
Exécution des travaux	3 mois	2 août 2021	1 ^{er} novembre 2021
Réception et mise en service	1 mois	1 ^{er} novembre 2021	1 ^{er} décembre 2021

Les délais indiqués ci-dessus correspondent à une évolution du projet optimisée. Ils ne tiennent pas compte d'oppositions, recours et/ou non-disponibilité des ressources.

9. Conclusions

En conclusion, nous vous prions, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers communaux, de bien vouloir voter les résolutions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL DE PAYERNE

vu le préavis n° 31/2020 de la Municipalité du 23 décembre 2020 ;

ouï le rapport de la commission chargée d'étudier cette affaire ;

considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour ;

DECIDE

Article 1 : d'autoriser la Municipalité à assainir le passage supérieur CFF, pour un montant de Fr. 260'000.— (part communale) ;

Article 2 : d'autoriser la Municipalité à financer le montant de Fr. 260'000.— par les fonds disponibles en trésorerie ;

Article 3 : d'autoriser la Municipalité à porter à l'actif du bilan le montant net des travaux d'assainissement de Fr. 260'000.—, et de l'amortir sur 15 ans.

Veillez agréer, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers communaux, nos salutations distinguées.

Ainsi adopté le 23 décembre 2020.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :

La Secrétaire :

(LS)

E. Küng

C. Maillat

Annexe : Convention n° 06000-2002-0015

Municipal délégué : M. André Jomini

CONVENTION

entre

les Chemins de fer fédéraux suisses (ci-après les CFF), par l'Unité Management des projets, Filiale Ouest, case postale 345, 1001 Lausanne, d'une part,

et

la Commune de Payerne (ci-après la Commune), case postale 112 à Payerne d'autre part,

concernant

Le passage supérieur (PS) routier situé au km 58'833 de la ligne Palézieux - Lyss, appelé PS de Payerne en traversée, sur la route cantonale Lausanne - Berne (RC 518).

Article 1

Intérêts en présence

En prévision du passage des 40 t. sur le PS, une intervention sur l'ouvrage s'avère nécessaire. Des travaux de renforcement doivent être effectués sur les poutres maîtresses.

Le but de ces travaux est l'augmentation de la capacité portante. Accessoirement, de part la réalisation de ces travaux, la durée de vie de certaines parties de l'ouvrage sera prolongée.

Article 2

Description de l'ouvrage

Il s'agit d'un pont métallique constitué de deux poutres maîtresses en forme de treillis et d'un tablier mixte acier-béton.

Conformément à la fiche technique n° 21.128-98 et 21.128-99 d'octobre 2002 annexés à la présente convention, dont ils font partie intégrante, les dimensions principales de l'ouvrages sont les suivantes :

- a) l'ouverture libre est de 28.90 m.
- b) la portée maximum du passage supérieur est de 30.14 m.
- c) la largeur hors tout du tablier est de 8.73 m (chaussée 6.73 m; banquette 2.0 m)
- d) la hauteur libre au-dessus du plan de roulement des rails est de 5.30 m.
- e) l'angle entre l'axe de la voie ferrée et celui de la route est de 136.2 grades.

Article 3

Maître de l'œuvre

La Commune est maître de l'œuvre pour l'ensemble des travaux du présent projet, soit les travaux routiers et les travaux de renforcement du passage supérieur. Elle en assume l'entière responsabilité.

Article 4

Etude et exécution du projet

L'étude et l'exécution du projet seront conformes aux dispositions légales, aux règlements, instructions et directives des CFF, ainsi qu'aux normes SIA en vigueur.

Article 5

Direction des travaux et exécution

Le projet de PS est élaboré par le bureau d'ingénieurs Küng et Associés SA ingénieurs civils à Payerne, en collaboration avec le domaine Plate-formes et ouvrages de l'unité Management des projets, filiale Ouest des CFF. La direction locale des travaux est assurée par le bureau d'ingénieurs, la direction générale incombant à la Commune. D'entente avec le domaine précité des CFF, le bureau d'ingénieurs contrôlera la conformité du projet aux normes de sécurité prévues dans les dispositions d'exécution de l'ordonnance sur les chemins de fer du 23.11.1983 (RS 742.141.1).

Les travaux seront mis en soumission par le bureau d'ingénieurs et adjugés par la Commune.

Après l'achèvement des travaux, la Commune remettra aux CFF :

- un dossier d'ouvrage comportant notamment les calculs statiques de la structure porteuse
- un jeu de plans conformes à l'exécution et les fichiers informatiques correspondants
- un décompte final des travaux

Article 6

Acquisition de terrains, emprises et abornement

Conformément à l'art. 25, alinéa 2, de la loi fédérale sur les chemins de fer du 20.12.1957 (RS 742.101), les CFF cèdent gratuitement à la Commune, au point de croisement, l'usage du domaine dont ils sont et demeurent propriétaires. Au cas où la réalisation du projet nécessiterait l'usage d'autres parcelles des CFF, cet usage serait réglé d'entente avec les CFF.

Les limites du domaine réservé à l'exploitation du chemin de fer demeurent inchangées; le cas échéant, un nouvel abornement sera établi aux frais des CFF.

Article 7

Coût du projet et répartition des frais

Le coût total du projet, soit le renforcement du passage supérieur et les adaptations nécessaires de la route, est de Fr. 458'456 (TVA comprise).

La répartition financière sera établie sur les bases suivantes (montants TVA comprise):

Objet	Intervenant	Total	Part renforcement		Part durabilité	
			%	Fr.	%	Fr.
renforcements poutres	Métal Concept	64'828	100	64'828	0	0
connecteurs	Métal Concept	13'844	80	11'075	20	2'769
nouvelle dalle tablier	Ass. AECC	171'681	80	137'345	20	34'336
étanchéité tablier	G. Dentan	22'464	0	0	100	22'464
déclenchement lignes CFF	CFF	19'427	100	19'427	0	0
soutien technique	CFF, ingénieur	8'070	100	8'070	0	0
expertise de contrôle	SD ingénierie	10'198	100	10'198	0	0
travaux routiers	Ass. AECC	51'455	100	51'455	0	0
		361'967		302'398 (84%)		59'569 (16%)
honoraires	Küng et Associés	54'613	84	45'875	16	8'738
Total		416'580		348'273		68'307
remplacement protections	Métal Concept + CFF	41'876				
TOTAL GENERAL		458'456				

La part des CFF se monte à 50% de la part durabilité des travaux, soit à Fr. 68'307 x 50% = Fr. 34'154 (TVA comprise)

De plus, les CFF prennent à leur charge Fr. 24'831 TTC des frais de remplacement des protections des lignes de contact, le solde (ayant été endommagé lors des travaux), étant à la charge de la Commune.

Le montant total des frais pris en charge par la SA CFF se monte donc à **Fr. 58'985.- (TTC)**

Article 8

Propriété de l'ouvrage

Le nouveau passage supérieur renforcé comprenant la structure porteuse, le tablier, les appuis, les culées, les murs adjacents, et les équipements (protections, glissières) deviendront propriété de la Commune dès réception des travaux (voir art. 10). La Commune participera à la réception des travaux.

Article 9

Entretien courant, gros entretien et renouvellement, partage des frais

En vertu des articles 17, 19, 29 à 31 de la loi sur les chemins de fer de 1957, les CFF veillent à ce que la Commune surveille, entretienne et renouvelle les ouvrages dans la mesure où la sécurité du chemin de fer et du public en dépend ; ils peuvent ordonner l'exécution des travaux d'entretien nécessaires.

Les frais d'entretien courant de la chaussée (revêtement, évacuation des eaux, garde-corps, glissières), du nettoyage ainsi que du service hivernal incombent entièrement à la Commune. Les frais d'entretien des protections des lignes de contact incombent aux CFF.

La Commune est responsable du gros entretien de l'ouvrage.

Les coûts du gros entretien et le cas échéant, du remplacement de l'un ou l'autre élément de l'ouvrage seront répartis entre les deux parties à raison de 50 %. Il sera néanmoins tenu compte des modifications éventuelles de la législation ainsi que des intérêts en présence, conformément à l'art. 29 de la loi fédérale sur les chemins de fer du 20.12.57.

Résumé du partage des frais

Elément d'ouvrage	Maintenance =Entretien courant	Remise en état =gros entretien	Renouvellement de l'élément
Murs	Route	50%route 50%CFF	50%route 50%CFF
Culées	Route	50%route 50%CFF	50%route 50%CFF
Tablier	Route	50%route 50%CFF	50%route 50%CFF
Étanchéité	Route	50%route 50%CFF	50%route 50%CFF
Évacuation des eaux	Route	50%route 50%CFF	50%route 50%CFF
Glissières	Route	Route	Route
Couche de fondation	Route	Route	Route
Tapis	Route	Route	Route
Joint de dilatation	Route	Route	Route
Protections lignes contact	CFF	CFF	50%route 50%CFF

Article 10

Responsabilité ultérieure relative à l'ouvrage

La Commune, maître de l'ouvrage et donc propriétaire du PS de Payerne dès la réception des travaux de renforcement, est responsables de l'élimination des éventuels défauts jusqu'à l'expiration du délai de garantie.

Article 11

Restrictions d'exploitation et de circulation

Dans l'hypothèse où la géométrie, la conception ou l'état des ouvrages imposerait des restrictions de circulation routière (largeur, poids des véhicules, interdictions diverses), la Commune est tenue de mettre en place la signalisation adéquate et, le cas échéant, de prendre des mesures propres à prévenir tout incident.

En aucun cas, l'eau, la neige et des détritrus ne seront déversés des ouvrages sur le domaine des CFF.

Article 12

Autorisation pour les conduites industrielles

Avant la pose ou la modification de conduites industrielles sur le domaine du chemin de fer (par ex. dans ou contre le tablier du pont), les documents requis par l'Ordonnance sur la procédure d'approbation des projets d'installation à courant fort (RS 734.25) doivent être soumis aux CFF pour approbation.

La traversée du domaine CFF par des conduites de toute nature dans ou contre l'ouvrage devra faire l'objet de conventions particulières avec les propriétaires concernés.

Article 13

Caténaire et mise à terre

Les CFF se réservent le droit de fixer leur caténaire aux ouvrages à leurs frais, mais sans redevance. Tous les éléments métalliques des ouvrages, tels que glissières, garde-corps, protections, conduites, doivent être mis à la terre du rail CFF par le service des lignes de contact des CFF.

Les candélabres, situés à moins de 2 m d'éléments métalliques mis à la terre du rail CFF, doivent également être mis à la terre du rail, mais le neutre du réseau 50 Hz ne doit pas être en contact métallique avec les armatures de ces candélabres.

Article 14

Contestations et for

Les contestations relatives à l'application de la présente convention et qui concernent les frais et leur répartition ainsi que les indemnités seront portées, en première instance, devant l'Office fédéral des transports à Berne.

Article 15

Droit de timbre

Les obligations résultant d'un droit de timbre éventuel incombent au Canton dès la réception de l'ouvrage.

Ainsi fait en 3 exemplaires à
Lausanne, le 18.02.2003

Pour la Commune de Payerne

Pour les CFF

M. Roulin
Syndic

I. Knobel
Secrétaire

M. Baud
Chef Management
des projets

J.-J. Reber
Plate-formes et
ouvrages

Annexes : - plan de situation no 21.129-99
 - plan d'élévation et coupe no 21. 128.98