

Nom : _____

Groupe : 49

Date : _____

SYLLABUS DU COURS **ST-STE 4^e SECONDAIRE ANNÉE 2017-2018**

PLANIFICATION TROISIÈME ÉTAPE (Il peut y avoir des modifications en cours de route)

www.pasyoscience.com et facebook.com/pasyoscience

JOURNÉES DE LA RÉCUPÉRATION : **2-3-5-7** (12h15 à 13h00) local 354

EXAMEN ST DU MINISTÈRE EN ST, 14 juin 2018, 9h00 à 12h00

COURS	DESCRIPTION	À COMMENCER EN CLASSE ET À TERMINER À LA MAISON
85 Lundi 5 février 3 ^e période Jour 5	Remettre le laboratoire IDENTIFICATION NATURE D'UNE SOLUTION (5%) . SUITE THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (Les réactions chimiques : Neutralisation, Combustion , Photosynthèse, Respiration Oxydation, Synthèse, Décomposition, Précipitation, Réactions endothermique et exothermique) p. 168 à 173.	Étude THÉORIE p. 140 à 162 (Solutions-Concentrations-Échelle de pH). Faire EXERCICES p. 171 à 174 #1 à #15.
86 Mercredi 7 février 2 ^e période Jour 7	Correction EXERCICES p. 171 à 174 #1 à #15. SUITE THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (Les réactions chimiques : Neutralisation, Combustion, Photosynthèse, Respiration Oxydation , Synthèse, Décomposition, Précipitation, Réactions endothermique et exothermique) p. 168 à 173.	Étude THÉORIE p. 140 à 162 (Solutions-Concentrations-Échelle de pH). Faire EXERCICES p. 174 à #16 à #22.
87 Mercredi 7 février 4 ^e période Jour 7	Rencontre avec madame Liette Comtois, infirmière (ITSS) (ECR).	Répondre au questionnaire portant sur les ITSS (à remettre au cours 88). Étude THÉORIE p. 140 à 162 (Solutions-Concentrations-Échelle de pH).
88 Jeudi 8 février 4 ^e période Jour 8	Remettre le questionnaire portant sur les ITSS. EXAMEN (Solutions-Concentrations-Échelle de pH) (15%) .	Faire EXERCICES p. 174 à #16 à #22.

<p>89 Lundi 12 février 1^{re} période Jour 1</p>	<p>Remise de l'examen (Solutions-Concentrations-Échelle de pH). Correction EXERCICES p. 174 à #16 à #22. LABORATOIRE Neutralisation acidobasique (5%) à remettre au cours 92.</p>	<p>Terminer LABORATOIRE Neutralisation acidobasique à remettre au cours 92.</p>
<p>90 Mardi 13 février 4^e période Jour 2</p>	<p>SUITE THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (Les réactions chimiques : Neutralisation, Combustion, Photosynthèse, Respiration Oxydation, Synthèse, Décomposition, Précipitation, Réactions endothermique et exothermique) p. 168 à 173. DÉMO Réaction de précipitation (NaI et Pb(NO₃)₂).</p>	<p>Faire EXERCICES p. 175 et 176 #23 à #36.</p>
<p>91 Mercredi 14 février 2^e période Jour 3</p>	<p>Correction EXERCICES p. 175 et 176 #23 à #36. SUITE THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL La stœchiométrie p. 168 à 173.</p>	<p>Faire EXERCICES p. 176 à p. 179 #37 à #51.</p>
<p>92 Jeudi 15 février 2^e période Jour 4</p>	<p>Remise du laboratoire Neutralisation acidobasique. Correction EXERCICES p. 176 à p. 179 #37 à #51. Faire le prélaboratoire Stœchiométrie, réaction de précipitation.</p>	<p>Faire le prélaboratoire Stœchiométrie, réaction de précipitation.</p>
<p>93 Lundi 19 février 3^e période Jour 5</p>	<p>LABORATOIRE Stœchiométrie, réaction de précipitation (5%) à remettre au cours 96.</p>	<p>Faire LABORATOIRE Stœchiométrie, réaction de précipitation à remettre au cours 96.</p>
<p>94 Mercredi 21 février 2^e période Jour 7</p>	<p>THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL Le magnétisme p. 175 à 184. DÉMONSTRATIONS (Magnétite-Aimants avec support-trombones ...). LABORATOIRE Substance magnétiques, ferromagnétiques et non magnétiques.</p>	<p>Faire LABORATOIRE Stœchiométrie, réaction de précipitation à remettre au cours 96. Étude THÉORIE p. 163 à 173 (Loi de la conservation de la matière-Équilibrer des équations-Stœchiométrie).</p>

<p>95 Mercredi 21 février 4^e période Jour 7</p>	<p>Suite THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL Le magnétisme p. 175 à 184. DÉMONSTRATIONS (Aimants-boussole-limaille de fer).</p>	<p>Faire LABORATOIRE Stœchiométrie, réaction de précipitation à remettre au cours 96. Étude THÉORIE p. 163 à 173 (Loi de la conservation de la matière-Équilibrer des équations-Stœchiométrie).</p>
<p>96 Jeudi 22 février 4^e période Jour 8</p>	<p>Remettre LABORATOIRE Stœchiométrie, réaction de précipitation. TEST (5%) (Loi de la conservation de la matière-Équilibrer des équations-Stœchiométrie). Suite THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL Le magnétisme p. 175 à 184.</p>	<p>ÉTUDE THÉORIE p. 163 à 173 (Loi de la conservation de la matière-Stœchiométrie-Équations chimiques). Faire EXERCICES p. 180 à p. 185.</p>
<p>97 Lundi 26 février 1^{re} période Jour 1</p>	<p>Remise du test (Loi de la conservation de la matière-Équilibrer des équations-Stœchiométrie). Correction EXERCICES p. 180 à p. 185. Suite THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (Le champ magnétique d'un fil parcouru par un courant) p. 175 à 184. DÉMONSTRATION FIL DROIT ET BOUSSOLE (Manipulation élèves).</p>	<p>ÉTUDE THÉORIE p. 163 à 173 (Loi de la conservation de la matière-Stœchiométrie-Équations chimiques).</p>
<p>98 Mardi 27 février 4^e période Jour 2</p>	<p>EXAMEN (20%) (Loi de la conservation de la matière-Stœchiométrie-Équations chimiques).</p>	<p>Faire EXERCICES p. 186 à 189.</p>
<p>99 Mercredi 28 février 2^e période Jour 3</p>	<p>Remise de l'examen (Loi de la conservation de la matière-Stœchiométrie-Équations chimiques). Suite THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (Le champ magnétique d'un solénoïde) p. 175 à 184. DÉMONSTRATION SOLÉNOÏDE-ÉLECTROAIMANT Vidéos.</p>	<p>Faire EXERCICES p. 186 à 189.</p>

100 Jeudi 1 ^{er} mars 2 ^e période Jour 4	Correction EXERCICES p. 186 à 189. Suite THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (Fonction de conduction et d'isolation) p. 175 à 184. DÉMONSTRATION CONDUCTION- ISOLATION. (PROPRIÉTÉS DES FILS CONDUCTEURS).	ÉTUDE THÉORIE p. 175 à 184 (Le magnétisme). Faire EXERCICES p. 190 à 196.
101 Vendredi 2 mars 3 ^e période Jour 5	Correction EXERCICES p. 190 à 196. THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (Les circuits électriques) p. 185 à 204. LABORATOIRE (CIRCUITS ÉLECTRIQUES (parallèle-série)).	ÉTUDE THÉORIE p. 175 à 184 (Le magnétisme).
102 Mercredi 14 mars 2 ^e période Jour 7	TEST SUR LE MAGNÉTISME (5%). Suite THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (Les circuits électriques) p. 185 à 204. LABORATOIRE (CIRCUITS ÉLECTRIQUES (parallèle-série)).	Faire EXERCICES p. 197 et p. 198.
103 Mercredi 14 mars 4 ^e période Jour 7	Remise du test sur le magnétisme. Correction EXERCICES p. 197 et p. 198. Suite THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (L'intensité du courant électrique) p. 185 à 204. LABORATOIRE (CIRCUITS ET AMPÈREMÈTRE).	Faire EXERCICES p. 199 à p. 202.
104 Jeudi 15 mars 4 ^e période Jour 8	Correction EXERCICES p. 199 à p. 202. Suite THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (La différence de potentiel) p. 185 à 204. LABORATOIRE (CIRCUITS ET VOLTÈMÈTRE).	Faire EXERCICES p. 203 à p. 205.
105 Lundi 19 mars 1 ^{re} période Jour 1	Correction EXERCICES p. 203 à p. 205. THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (La loi d'Ohm) p. 185 à 204. LABORATOIRE CIRCUITS (SOURCE), A, V ET R.	Faire EXERCICES p. 206 à p. 210.
106 Mardi 20 mars 4 ^e période Jour 2	Correction EXERCICES p. 206 à p. 210. THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (Les résistors (valeurs)) p. 185 à 204. LABORATOIRE Résistance équivalente d'un circuit en série et d'un circuit en parallèle (5%).	Faire EXERCICES p. 211 à p. 214. ÉTUDE THÉORIE p. 185 à 204 (Circuits- Ampèremètre- Voltmètre-Req...).

<p>107 Mercredi 21 mars 2^e période Jour 3</p>	<p>Correction EXERCICES p. 211 à p. 214.</p>	<p>Faire EXERCICES p. 215 à p. 218. ÉTUDE THÉORIE p. 185 à 204 (Circuits-Ampèremètre-Voltmètre-Req...).</p>
<p>108 Jeudi 22 mars 2^e période Jour 4</p>	<p>TEST (Circuits-Ampèremètre-Voltmètre-Req...) (5%). Correction EXERCICES p. 215 à p. 218. PRÉLABORATOIRE Relation entre la différence de potentiel et l'intensité du courant (5%) à remettre au cours 112.</p>	<p>Faire prélaboratoire Relation entre la différence de potentiel et l'intensité du courant à remettre au cours 112. ÉTUDE THÉORIE p. 185 à 204.</p>
<p>109 Vendredi 23 mars 3^e période Jour 5</p>	<p>Remise du test (Circuits-Ampèremètre-Voltmètre-Req...). LABORATOIRE Relation entre la différence de potentiel et l'intensité du courant (5%) à remettre au cours 112.</p>	<p>Faire laboratoire Relation entre la différence de potentiel et l'intensité du courant à remettre au cours 112. ÉTUDE THÉORIE p. 185 à 210.</p>
<p>110 Mardi 27 mars 2^e période Jour 7</p>	<p>THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (Puissance, énergie). p. 205 à 210.</p>	<p>Faire EXERCICES p. 219 à p. 221. Faire laboratoire Relation entre la différence de potentiel et l'intensité du courant à remettre au cours 112. ÉTUDE THÉORIE p. 185 à 210.</p>

<p>111 Mardi 27 mars 4^e période Jour 7</p>	<p>Correction EXERCICES p. 219 à p. 221. THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (Coût en énergie et rendement) p. 205 à 210.</p>	<p>Faire EXERCICES p. 222 à p. 224. Faire laboratoire Relation entre la différence de potentiel et l'intensité du courant à remettre au cours 112. ÉTUDE THÉORIE p. 185 à 210.</p>
<p>112 Mercredi 28 mars 4^e période Jour 8</p>	<p>Remettre le laboratoire Relation entre la différence de potentiel et l'intensité du courant. Correction EXERCICES p. 222 à p. 224. THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (L'ingénierie électrique) p. 205 à 210.</p>	<p>ÉTUDE THÉORIE p. 185 à 210.</p>
<p>113 Mardi 3 avril 1^{re} période Jour 1</p>	<p>EXAMEN LABORATOIRE ÉLECTRICITÉ (25%).</p>	<p>Faire EXERCICES p. 225 à p. 227. (jusqu'au numéro 38). ÉTUDE THÉORIE p. 185 à 210 (Coût-Énergie-Puissance-Rendement).</p>
<p>114 Mercredi 4 avril 4^e période Jour 2</p>	<p>Correction EXERCICES p. 225 à p. 227.</p>	<p>Faire EXERCICES p. 227 à p. 231. ÉTUDE THÉORIE p. 185 à 210 (Coût-Énergie-Puissance-Rendement).</p>
<p>115 Jeudi 5 avril 2^e période Jour 3</p>	<p>Correction EXERCICES p. 227 à p. 231. TEST (Coût-Énergie-Puissance-Rendement) (5%). PRÉLABORATOIRE Relation entre la masse et le poids (5%) à remettre au cours 118.</p>	<p>Faire le prélaboratoire Relation entre la masse et le poids (5%) à remettre au cours 118. ÉTUDE THÉORIE p. 175 à 210 (Électricité).</p>
<p>116 Vendredi 6 avril 2^e période Jour 4</p>	<p>Remise du TEST (Coût-Énergie-Puissance-Rendement). LABORATOIRE Relation entre la masse et le poids (5%) à remettre au cours 118.</p>	<p>ÉTUDE THÉORIE p. 175 à 210 (Électricité).</p>

117 Lundi 9 avril 3 ^e période Jour 5	EXAMEN THÉORIQUE ÉLECTRICITÉ (20%).	Faire le laboratoire Relation entre la masse et le poids (5%) à remettre au cours 118.
118 Mercredi 11 avril 2 ^e période Jour 7	Remettre le laboratoire Relation entre la masse et le poids. Remise Examen Théorique Électricité. THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (Masse et poids) p. 211 à 217.	Faire EXERCICES p. 232 et p. 233.
119 Mercredi 11 avril 4 ^e période Jour 7	Correction EXERCICES p. 232 et p. 233. THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (Énergies potentielle et cinétique et loi conservation énergie) p. 211 à 217.	Faire EXERCICES p. 234 et p. 235.
120 Jeudi 12 avril 4 ^e période Jour 8	Correction EXERCICES p. 234 et p. 235. Suite THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (Énergies potentielle et cinétique, loi conservation énergie et travail) p. 211 à 217.	Faire EXERCICES p. 236 à p. 238.
121 Mardi 17 avril 1 ^{re} période Jour 1	Correction EXERCICES p. 236 à p. 238. PRÉLABORATOIRE Force efficace (5%) à remettre au cours 125.	Faire le prélaboratoire Force efficace à remettre au cours 125.
122 Mercredi 18 avril 4 ^e période Jour 2	LABORATOIRE Force efficace (5%) à remettre au cours 125.	Faire le prélaboratoire Force efficace à remettre au cours 125.
123 Jeudi 19 avril 2 ^e période Jour 3	REMISE DU DOCUMENT : Coccinelle Robot (25%) À remettre au cours 130. Vidéo tutoriel Coccinelle Robot PRATIQUE DE SOUDURE EN CLASSE. Vidéos.	Visionner le vidéo tutoriel Coccinelle Robot.
124 Vendredi 20 avril 2 ^e période Jour 4	TRAVAIL DANS LE DOCUMENT : Coccinelle Robot (25%) À remettre au cours 130. Vidéo tutoriel Coccinelle Robot PRATIQUE DE SOUDURE EN CLASSE. Vidéos.	Visionner le vidéo tutoriel Coccinelle Robot.

<p>125 Lundi 23 avril 3^e période Jour 5</p>	<p>Remettre le laboratoire Force efficace. COURS 1 Technologie : Coccinelle robot LOCAL DE TECHNOLOGIE (115).</p>	<p>Visionnement du vidéo Coccinelle Robot (tutoriel). Faire le document Coccinelle Robot à remettre au cours 130.</p>
<p>126 Mercredi 25 avril 2^e période Jour 7</p>	<p>COURS 2 Technologie : Coccinelle robot LOCAL DE TECHNOLOGIE (115).</p>	<p>Visionnement du vidéo Coccinelle Robot (tutoriel). Faire le document Coccinelle Robot à remettre au cours 130.</p>
<p>127 Mercredi 25 avril 4^e période Jour 7</p>	<p>COURS 3 Technologie : Coccinelle robot LOCAL DE TECHNOLOGIE (115). (Si coccinelle terminée, apportez du travail personnel).</p>	<p>Visionnement du vidéo Coccinelle Robot (tutoriel). Faire le document Coccinelle Robot à remettre au cours 130.</p>
<p>128 Jeudi 26 avril 4^e période Jour 8</p>	<p>COURS 4 Technologie : Coccinelle robot LOCAL DE TECHNOLOGIE (115). (Si coccinelle terminée, apportez du travail personnel). Compétition.</p>	<p>Faire le document Coccinelle Robot à remettre au cours 130.</p>
<p>129 Mardi 1^{er} mai 1^{re} période Jour 1</p>	<p>Suite THÉORIE UNIVERS MATÉRIEL (Chaleur et température) p. 211 à 217.</p>	<p>Faire EXERCICES p. 239 et p. 240. Terminer le document Coccinelle Robot à remettre au cours 130. ÉTUDE THÉORIE p. 211 à 217 (Loi de la conservation de l'énergie-masse, poids, travail, force, déplacement, énergie potentielle, cinétique ...).</p>

<p>130 Mercredi 2 mai 4^e période Jour 2</p>	<p>REMETTRE LE DOCUMENT : COCCINELLE ROBOT. Correction EXERCICES p. 239 et p. 240. THÉORIE UNIVERS TECHNOLOGIQUE (INGÉNIERIE MÉCANIQUE Caractéristiques liaisons-Fonction de guidage) p. 218 à 252.</p>	<p>Faire EXERCICES p. 241 et p. 242. ÉTUDE THÉORIE p. 211 à 217 (Loi de la conservation de l'énergie-masse, poids, travail, force, déplacement, énergie potentielle, cinétique ...).</p>
<p>131 Jeudi 3 mai 2^e période Jour 3</p>	<p>Correction EXERCICES p. 241 et p. 242. Suite THÉORIE UNIVERS TECHNOLOGIQUE (INGÉNIERIE MÉCANIQUE Caractéristiques liaisons-Fonction de guidage) p. 218 à 252. LABORATOIRE CARACTÉRISTIQUE DE DES LIAISONS (POSTES (Bâtons liés)).</p>	<p>ÉTUDE THÉORIE p. 211 à 217 (Loi de la conservation de l'énergie-masse, poids, travail, force, déplacement, énergie potentielle, cinétique ...).</p>
<p>132 Vendredi 4 mai 2^e période Jour 4</p>	<p>Suite THÉORIE UNIVERS TECHNOLOGIQUE (INGÉNIERIE MÉCANIQUE Caractéristiques liaisons-Fonction de guidage) p. 218 à 252.</p>	<p>ÉTUDE THÉORIE p. 211 à 217 (Loi de la conservation de l'énergie-masse, poids, travail, force, déplacement, énergie potentielle, cinétique ...).</p>
<p>133 Lundi 7 mai 3^e période Jour 5</p>	<p>EXAMEN (10%) : LOI DE LA CONSERVATION DE L'ÉNERGIE-MASSE ET POIDS-TRAVAIL, FORCE ET DÉPLACEMENT- ÉNERGIE POTENTIELLE ET CINÉTIQUE ... Correction EXERCICES p. 243 et p. 244. Suite THÉORIE UNIVERS TECHNOLOGIQUE (INGÉNIERIE MÉCANIQUE Transmission du mouvement, transformation du mouvement, Adhérence et frottement- Changement de vitesse) p. 218 à 252.</p>	<p>Faire EXERCICES p. 243 et p. 244.</p>
<p>134 Mercredi 9 mai 2^e période Jour 7</p>	<p>Remise de l'examen loi de la conservation ... Correction EXERCICES p. 243 et p. 244. LABORATOIRE Énergie et rendement (5%) à remettre au cours 137.</p>	<p>Faire EXERCICES p. 245 à p. 248. Faire le laboratoire Énergie et rendement (5%) à remettre au cours 137.</p>

135 Mercredi 9 mai 4 ^e période Jour 7	Correction EXERCICES p. 245 à p. 248. Suite THÉORIE UNIVERS TECHNOLOGIQUE (Contraintes, propriétés mécaniques des matériaux) p. 218 à 252.	Faire EXERCICES p. 249 à p. 252. Faire le laboratoire Énergie et rendement (5%) à remettre au cours 137.
136 Jeudi 10 mai 4 ^e période Jour 8	Correction EXERCICES p. 249 à p. 252. Suite THÉORIE UNIVERS TECHNOLOGIQUE (Types de matériaux et leurs propriétés) p. 218 à 252.	Faire EXERCICES p. 253 à p. 257. Faire le laboratoire Énergie et rendement (5%) à remettre au cours 137.
137 Lundi 14 mai 1 ^{re} période Jour 1	Remettre le laboratoire Énergie et rendement. Correction EXERCICES p. 253 à p. 257. Suite THÉORIE UNIVERS TECHNOLOGIQUE (Modification des propriétés des matériaux) p. 218 à 252.	
138 Mardi 15 mai 4 ^e période Jour 2	Faire EXERCICES p. 258 à p. 264. Retour sur les objectifs STE.	ÉTUDE (Matière STE)
139 Mercredi 16 mai 2 ^e période Jour 3	Correction EXERCICES p. 258 à p. 264. (Les objectifs STE).	ÉTUDE (Matière STE)
140 Jeudi 17 mai 2 ^e période Jour 4	EXAMEN SUR LES OBJECTIFS STE.	
141 Mardi 22 mai 3 ^e période Jour 5	ANALYSE TECHNOLOGIQUE 1 (Juin 2014)	

142 Jeudi 24 mai 2 ^e période Jour 7	ANALYSE TECHNOLOGIQUE 2 (Juin 2013)	Étude
143 Jeudi 24 mai 4 ^e période Jour 7	ANALYSE TECHNOLOGIQUE 3 (Juin 2012) Distribution du document de révision pour l'examen de fin d'année (ST).	Étude
144 Vendredi 25 mai 4 ^e période Jour 8	ANALYSE TECHNOLOGIQUE 4 (10%). Document de révision pour l'examen de fin d'année (ST).	Étude
145 Mardi 29 mai 1 ^{re} période Jour 1	ANALYSE TECHNOLOGIQUE 5 (10%). Document de révision pour l'examen de fin d'année (ST).	Étude
146 Mercredi 30 mai 4 ^e période Jour 2	EXAMEN THÉORIQUE SUR LA TECHNOLOGIE ET EXAMEN ANALYSE TECHNOLOGIQUE (15%).	Étude
147 Jeudi 31 mai 2 ^e période Jour 3	Remise de l'examen, début de la RÉVISION	Étude
148 Vendredi 1 ^{er} juin 2 ^e période Jour 4	RÉVISION	Étude
149 Lundi 4 juin 3 ^e période Jour 5	RÉVISION	Étude

150 Mercredi 6 juin 2 ^e période Jour 7	RÉVISION	Étude
151 Mercredi 6 juin 4 ^e période Jour 7	RÉVISION	Étude
152 Jeudi 7 juin 4 ^e période Jour 8	RÉVISION	Étude
153	PÉRIODE D'EXAMENS DE FIN D'ANNÉE	
154	PÉRIODE D'EXAMENS DE FIN D'ANNÉE	
155	PÉRIODE D'EXAMENS DE FIN D'ANNÉE	
156	PÉRIODE D'EXAMENS DE FIN D'ANNÉE	
157	PÉRIODE D'EXAMENS DE FIN D'ANNÉE	
158	PÉRIODE D'EXAMENS DE FIN D'ANNÉE	
159	PÉRIODE D'EXAMENS DE FIN D'ANNÉE	
160	PÉRIODE D'EXAMENS DE FIN D'ANNÉE	

VIDÉOS :

COURS 99

Moteur homopolaire

<http://www.youtube.com/watch?v=mJWJXaWz94k&NR=1&feature=fvwp>

<http://www.youtube.com/watch?feature=endscreen&v=iG0pzGcy4xU&NR=1>

Solénoïdes et électroaimant

<https://www.youtube.com/watch?v=i219jc0miOA>

Cours 124

Vidéo tutoriel : Coccinelle Robot

<https://www.youtube.com/watch?v=4NUz8dhNZEQ>

PRATIQUE DE SOUDURE EN CLASSE.

Soudure à l'étain

<http://www.youtube.com/watch?v=cQipqFqEpWA>

<http://www.youtube.com/watch?v=Q-nYfRoryFI>