

SOLDER C'EST FACILE

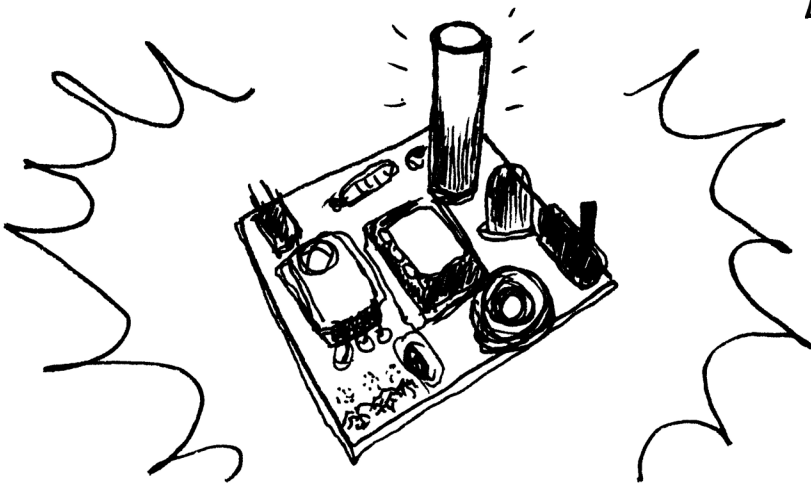
VOICI COMMENT FAIRE

DE: ***MITCH ALTMAN***
(MAITRE SOLDEUR)

ANDIE NORDGREN
(ADAPTATION BD)

JEFF KEYZER
(EDITION, MISE EN PAGE)

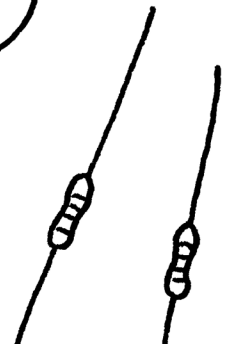
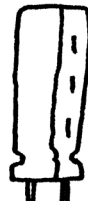
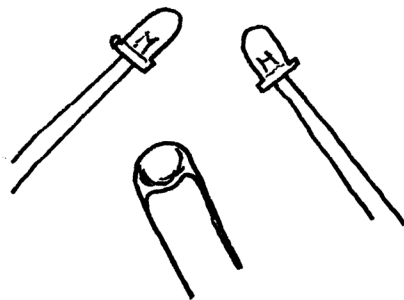
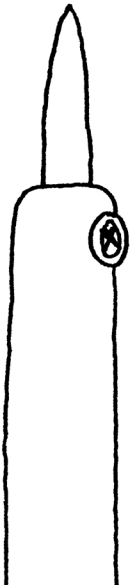
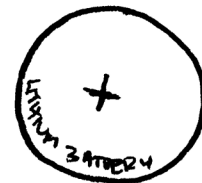
SNOOTLAB
(TRADUCTION FR.)



A DIFFUSER LARGEMENT !

TELECHARGEZ CETTE BD
ET PARTAGEZ LA AVEC VOS AMIS !

[HTTP://MIGHTYOHM.COM/SOLDERCOMIC](http://mightyohm.com/soldercomic)



SOLDER

C'EST UNE COMPETENCE TRES UTILE.

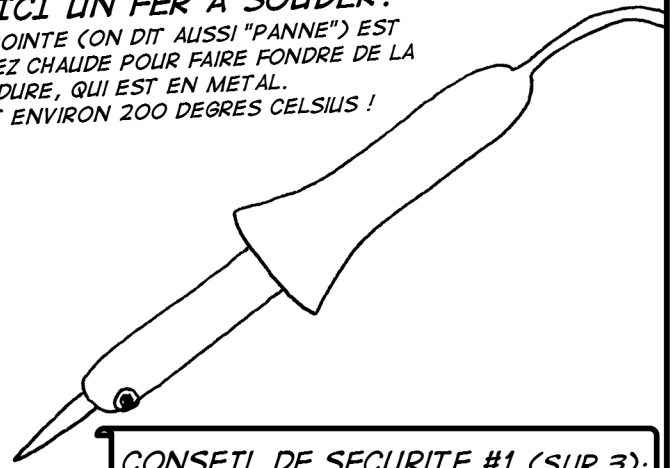
ET C'EST AUSSI TRES FACILE !
VRAIMENT !
VOUS ALLEZ VOIR !

SOLDER, C'EST AUSSI TRES AMUSANT !

SI VOUS SAVEZ SOLDER, VOUS POURREZ FAIRE PLEIN DE CHOSES EN ELECTRONIQUE, ET C'EST TROP COOL ! IL EXISTE DE NOMBREUSES FACONS DE FAIRE DE BONNES SOLDURES. JE VAIS VOUS EXPLIQUER LA MIENNE.

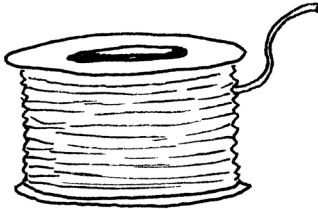
C'EST PARTI !

VOICI UN FER A SOLDER.
SA POINTE (ON DIT AUSSI "PANNE") EST ASSEZ CHAUDE POUR FAIRE FONDRE DE LA SOLDERE, QUI EST EN METAL. SOIT ENVIRON 200 DEGRES CELSIUS !



CONSEIL DE SECURITE #1 (SUR 3):
SI CA SENT LE POULET C'EST QUE VOUS LE TENEZ A L'ENVERS !

LE FIL DE SOLDERE EST CREUX ET REMPLI DE ROSINE (C'EST CE QU'ON UTILISE AUSSI POUR RENDRE COLLANTES LES CORDES DE VIOLON).



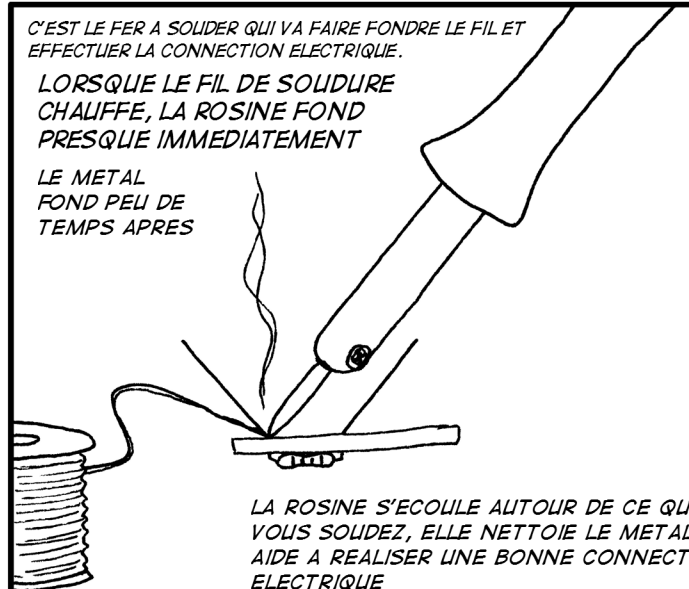
ELEMENTS CHIMIQUES SN ET PB

VOICI DU FIL DE SOLDERE.
IL EST EN METAL, SOUVENT DE L'ETAIN ET DU PLOMB.

C'EST LE FER A SOLDERER QUI VA FAIRE FONDRE LE FIL ET EFFECTUER LA CONNECTION ELECTRIQUE.

LORSQUE LE FIL DE SOLDERE CHAUFFE, LA ROSINE FOND PRESQUE IMMEDIATEMENT

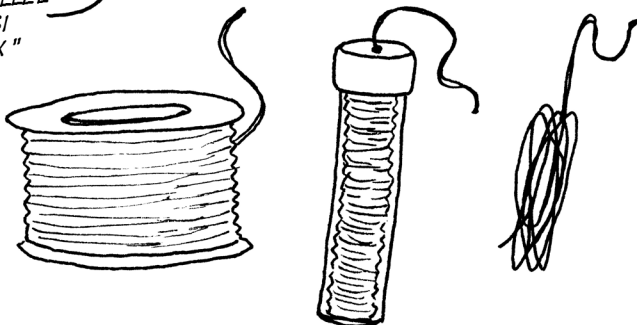
LE METAL FOND PEU DE TEMPS APRES



LA ROSINE S'ECOULE AUTOUR DE CE QUE VOUS SOUDEZ, ELLE NETTOIE LE METAL ET AIDE A REALISER UNE BONNE CONNECTION ELECTRIQUE

EN ELECTRONIQUE, LA MEILLEURE SOLDERE CONTIENT DE LA ROSINE, 60% D'ETAIN ET 40% DE PLOMB.

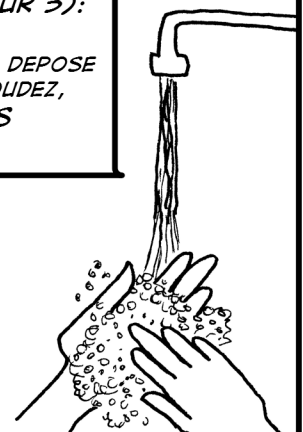
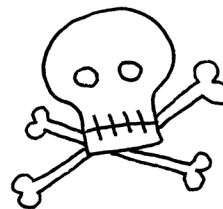
APPELEE AUSSI "FLUX"



D'AUTRES MODELES EXISTENT, PAR EXEMPLE LA SOLDERE SANS PLOMB, MAIS ELLE CONTIENT DES PRODUITS CHIMIQUES TOXIQUES, ET N'EST PAS AUSSI FACILE A UTILISER QUE LA SOLDERE AU PLOMB. ELLE CORRODE EG ALEMENT LES EMBOUTS DE FER A SOLDERER RAPIDEMENT. SI VOUS NE POUVEZ OBTENIR QUE DE LA SOLDERE SANS PLOMB, CA IRA, MAIS FAITES ATTENTION A NE PAS RESPIRER LES VAPEURS NOCIVES.

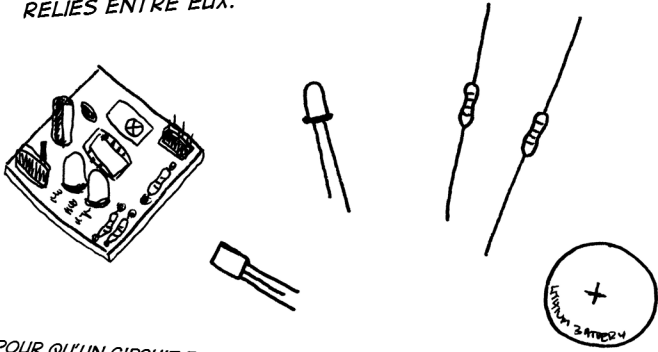
CONSEIL DE SECURITE #2 (SUR 3):

LE PLOMB EST TOXIQUE. IL SE DEPOSE SUR VOTRE PEAU LORSQUE VOUS SOUDEZ, ALORS LAVEZ VOUS LES MAINS APRES AVOIR SOUDE!



SI VOUS NE VOUS LAVEZ PAS LES MAINS APRES AVOIR SOUDE, LE PLOMB PEUT MIGRER DANS VOTRE CORPS, ET SE STOCKE DANS VOTRE CERVEAU POUR TOUTE VOTRE VIE. SI IL EN ACCUMULE ASSEZ, VOUS POUVEZ DEVENIR DINGUE, ET VOUS PERDREZ TOUTS VOS AMIS. DONC, - LAVEZ VOUS LES MAINS APRES LA SOLDERE, ET VOUS GARDEREZ VOS AMIS !

LES CIRCUITS ELECTRONIQUES
 SONT CONSTITUES DE COMPOSANTS ELECTRONIQUES
 RELIES ENTRE EUX.



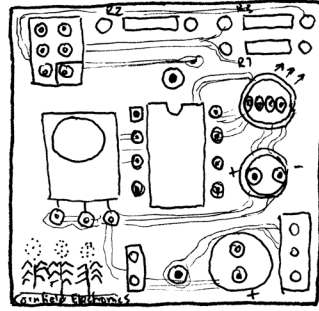
POUR QU'UN CIRCUIT FONCTIONNE, NOUS DEVONS RELIER ENSEMBLE LES
 POINTS QUI DOIVENT ETRE CONNECTES ET NE PAS RELIER LE RESTE.

IL EXISTE DE NOMBREUSES FACONS DE CONNECTER LES COMPOSANTS
 ELECTRONIQUES, MAIS LA PLUS SIMPLE UTILISE LE

CIRCUIT IMPRIME

EN ANGLAIS "PRINTED CIRCUIT BOARD"

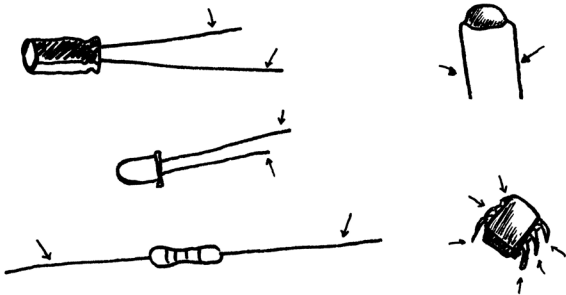
PARFOIS
 PCB, OU
 "CARTE"



LA CARTE SIMPLIFIE
 LES CHOSES PARCE
 QU'ELLE A DES
PASTILLES POUR
 CHAQUE COMPOSANT..

SI VOUS REGARDEZ ATTENTIVEMENT LA CARTE, VOUS POURREZ VOIR
 DES "CHEMINS" RELIANTS DES PASTILLES A D'AUTRES PASTILLES -
 CES CHEMINS SONT APPELES DES **PISTES**.

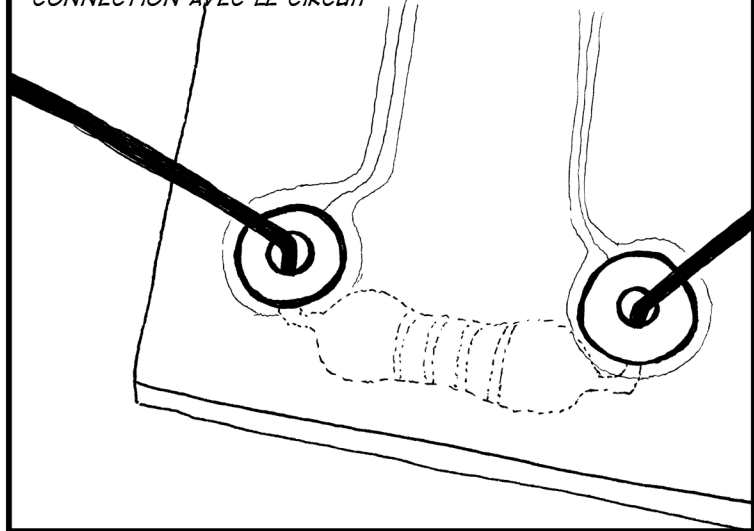
TOUS LES COMPOSANTS ONT DES FILS QUI DEPASSENT
 DE LEUR CORPS:



PEU IMPORTE A QUOI RESSEMBLENT
 TOUS CES FILS, ILS SONT APPELES

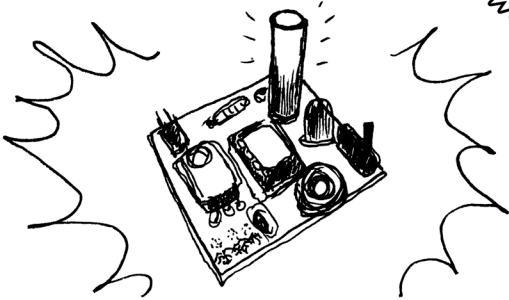
BROCHES OU **PATTES**

LA PLUPART DES PASTILLES SONT PERCEES AU MILIEU, C'EST
 PAR LA QUE PASSENT LES BROCHES POUR EFFECTUER LA
 CONNECTION AVEC LE CIRCUIT



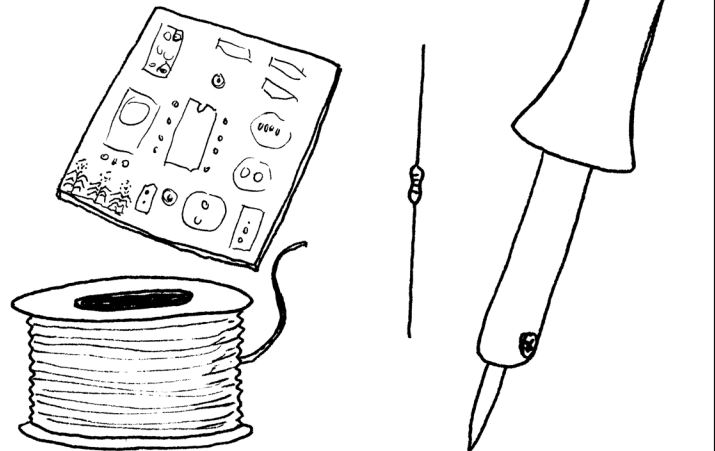
SI VOUS PLACEZ TOUTES LES BROCHES DES
 COMPOSANTS DANS LES BONS EMPLACEMENTS, QUE
 VOUS PLACEZ LES COMPOSANTS DANS LE BON SENS ET
 QUE VOUS FAITES DE BONNES SOUDURES

CERTAINS
 COMPOSANTS
 PEUVENT ETRE
 PLACES A
 L'ENVERS



ALORS **LE CIRCUIT FONCTIONNERA BIEN !**
 EN EFFET, LA CARTE ASSURE LES LIAISONS ENTRE LES COMPOSANTS A
 CONNECTER ET ELLE ASSURE L'ISOLATION ENTRE LES COMPOSANTS NON
 RELIES.

**C'EST PARTI POUR NOTRE
 PREMIERE SOUDURE !**



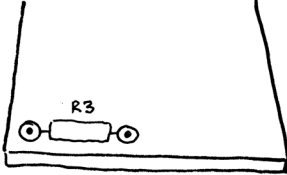
NOUS ALLONS COMMENCER AVEC LINE **RESISTANCE**.



LES RESISTANCES ONT DELIX BROCHES ET (CONTRAIREMENT A CERTAINS COMPOSANTS COMME LES DIODES QUI ONT UN COTE "POSITIF" ET UN COTE "NEGATIF"), ELLES PEUVENT ETRE PLACEES DANS N'IMPORTE QUEL SENS.



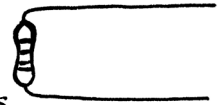
GENERALEMENT, LES CIRCUIT IMPRIMES ONT DES MARQUAGES POUR INDICHER OU SE PLACE CHAQUE COMPOSANT (ET SI LE SENS A LINE IMPORTANCE, LE MARQUAGE L'INDIQUE LA PLUIPART DU TEMPS)



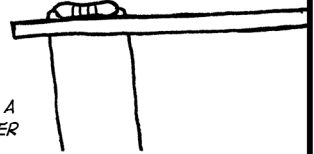
COMME LE MOT "RESISTANCE" COMMENCE PAR LA LETTRE "R", EN GENERAL, LEUR EMPLACEMENT SUR LES CARTES EST DESIGNÉ PAR UN "R" SUIVI DU NUMERO DE RESISTANCE, PAR EXEMPLE "R3"

AVANT DE SOLDER LA RESISTANCE IL FAUT D'ABORD CHOISIR CELLE DE LA BONNE VALEUR A L'AIDE DE LA DOCUMENTATION DE VOTRE KIT

ENSUITE, TORDEZ LES DELIX PATTES DE LA RESISTANCE CONTRE SON CORPS COMME CECI :



PLUS, INSEREZ LES DELIX PATTES DE LA RESISTANCE DANS LES DELIX PASTILLES DE LA CARTE



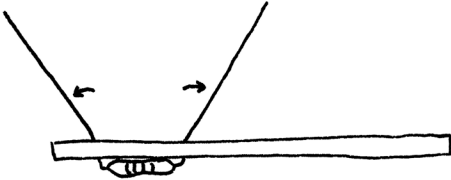
ENFONCEZ LES BROCHES DU COMPOSANT JUSQU'A CE QUE LE CORPS SOIT EN CONTACT AVEC LA CARTE

(PARFOIS VOUS AUREZ PEUT ETRE A TORTILLER LES PATTES OU LES TIRER PAR EN DESSOUS).

GENERALEMENT, LES COMPOSANTS SONT PLACES SUR LE COTE SERIGRAPHIE (IMPRIME) DE LA CARTE (QU'ON APPELLE "COTE COMPOSANTS") ET NOUS SOLDERONS LES PASTILLES SOUS LA CARTE ("COTE CUIVRE")

DONC, RETOURNEZ LA CARTE AFIN DE POUVOIR SOLDER LES PATTES

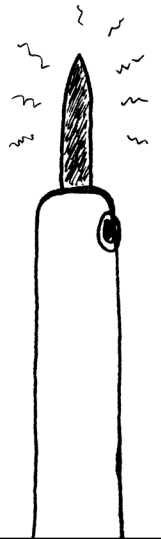
PENDANT QUE VOUS RETOURNEZ LA CARTE, MAINTENEZ EN PLACE LA RESISTANCE AVEC VOTRE DOIGT AFIN QU'ELLE NE TOMBE PAS



PLUS, PLIEZ LES PATTES DE LA RESISTANCE A ENVIRON 45 DEGRES VERS L'EXTERIEUR, DE CETTE MANIERE, ELLE NE TOMBERA PAS PENDANT LA SOLDERURE

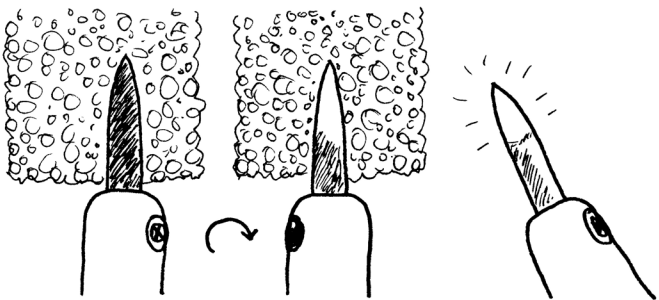
C'EST BON ? GENIAL !

COMME NOUS L'AVONS VU PLUS TOT, LES FERS A SOLDER CHAUFFENT ASSEZ POUR FAIRE FONDRE DU METAL. CELA SIGNIFIE QUE LA POINTE EST ASSEZ CHAUDE POUR S'OXYDER TRES RAPIDEMENT, ET DONC QU'ELLE S'ENCRASSE JUSTE EN LA LAISSANT A L'AIR!



LES OXYDES SONT DES ISOLANTS POUR LA CHALEUR, DONC IL FAUT LES RETIRER DE LA PANNE (POINTE) AVANT CHAQUE SOLDERURE. AINSI LA CHALEUR SE DIFFUSE BIEN ET ON PEUT FAIRE DE BONNES SOLDERURES.

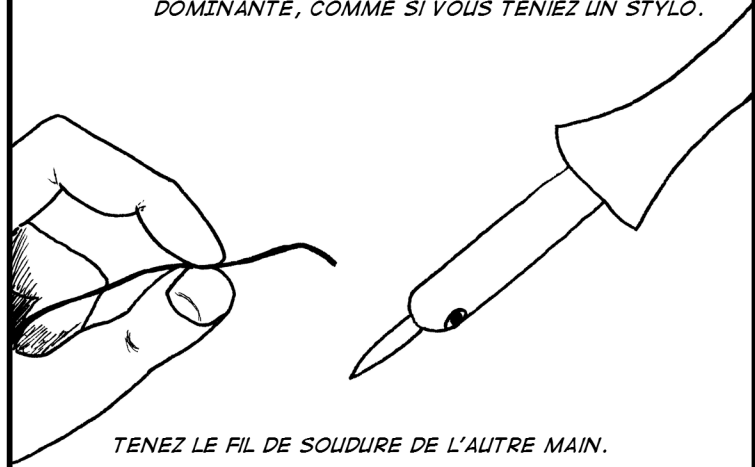
C'EST POURQUOI NOUS UTILISONS LINE EPONGE HUMIDE : POUR NETTOYER L'OXYDATION DE LA PANNE. IL FAUT JUSTE FROTTER LA PANNE DOUCEMENT CONTRE L'EPONGE, PLUS TOURNER LE FER ET FROTTER DOUCEMENT L'AUTRE FACE CONTRE L'EPONGE.



LA POINTE SERA ALORS BRILLANTE ET PRETE A SOLDER. RAPPELLEZ-VOUS DE NETTOYER LA PANNE DE CETTE MANIERE AVANT CHAQUE SOLDERURE... LES PANNES S'OXYDENT RAPIDEMENT ! SI LA PANNE A UN BEL ASPECT ARGENTE ET BRILLANT, VOUS POURREZ FAIRE DE BONNES SOLDERURES.

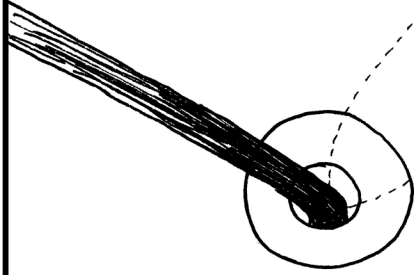
C'EST LE MOMENT DE SOLDER !

MAINTENEZ LE FER A SOLDER DANS VOTRE MAIN DOMINANTE, COMME SI VOUS TENIEZ UN STYLO.



TENEZ LE FIL DE SOLDERURE DE L'AUTRE MAIN.

AVEC LA POINTE NETTOYEE TOUCHEZ EN MEME TEMPS LA PASTILLE ET LA BROCHE DU COMPOSANT A SOUDER. MAINTENEZ LA DURANT ENVIRON 1 SECONDE, DE FACON A CE QUE LA CHALEUR SE REPARTISSE BIEN.

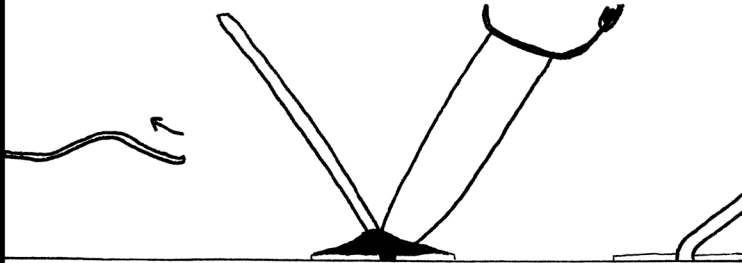


AJOUTEZ ENVIRON DE 1 A 3MM DE SOUDURE SOUS LA POINTE

PCB

NE PAS L'AJOUTER SUR LE DESSUS DE LA PANNE, LA SOUDURE NE FONDRAIT QUE SUR LA POINTE ET CE N'EST PAS BON. LA SOUDURE DOIT S'ECOULER PROPREMENT TOUT AUTOUR DE LA PASTILLE ET DE LA BROCHE POUR ASSURER UNE BONNE CONNECTION.

POUR AMORCER LA SOUDURE, ON PEUT TOUCHER BRIEVEMENT LA POINTE DU FER CHAUD. UNE FOIS QUE CA A COMMENCE A FONDRE, ON PEUT AJOUTER LES 1 A 3 MM DE FIL DE SOUDURE.



PCB

ENSUITE, RETIRER LE FIL.

MAIS - ET C'EST TRES IMPORTANT - IL FAUT GARDER LE FER EN CONTACT AVEC LA PASTILLE DURANT 1 SECONDE DE PLUS. EN EFFET, IL FAUT LE TEMPS A LA SOUDURE DE SE REPARTIR ET CELA NE SE FAIT QUE LORSQU'ELLE EST EN FUSION.

PCB

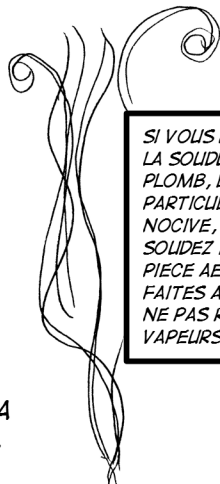
RETIREZ LE FER ET VERIFIEZ VOTRE SOUDURE QUI DOIT ETRE PARFAITE ! C'ETAIT TROP FACILE !

NOTEZ QUE LA SOUDURE REFROIDIT RAPIDEMENT ET DURCIT D'ELLE MEME. CA PREND ENVIRON UNE SECONDE. VOUS POUVEZ DONC PASSER A VOTRE PROCHAIN POINT DE SOUDURE.

LA FUMEE QUI SE DEGAGE LORS DE LA SOUDURE EST ISSUE DE LA COMBUSTION DE LA ROSINE.

ELLE CONTIENT DES PRODUITS CHIMIQUES QUI NE SONT PAS BONS POUR VOUS, ESSAYEZ DE NE PAS LA RESPIRER !

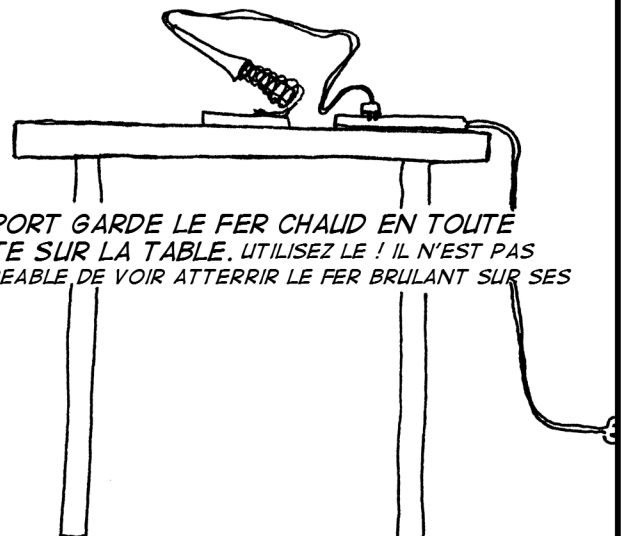
VOUS POUVEZ SOUFFLER DOUCEMENT SUR L'ENDROIT OU VOUS SOUDEZ POUR ELOIGNER LA FUMEE DE VOS POUIMONS.



SI VOUS UTILISEZ DE LA SOUDURE SANS PLOMB, LA FUMEE EST PARTICULIEREMENT NOCIVE, DONC SOUDEZ DANS UNE PIECE AEREE ET FAITES ATTENTION A NE PAS RESPIRER LES VAPEURS.

REPLACEZ LE FER SUR SON SUPPORT LORSQUE VOUS NE L'UTILISEZ PAS.

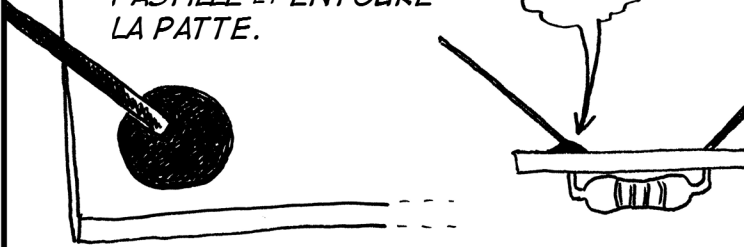
LE SUPPORT GARDE LE FER CHAUD EN TOUTE SECURITE SUR LA TABLE. UTILISEZ LE ! IL N'EST PAS TRES AGREABLE DE VOIR ATERRIR LE FER BRULANT SUR SES GENOUX !



VOYONS MAINTENANT CE QUI FAIT QU'UNE SOUDURE EST BIEN REALISEE.

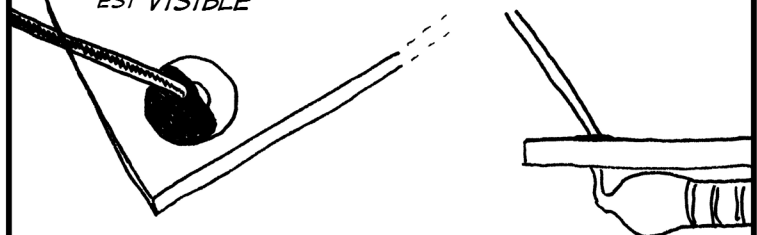
VOUS POUVEZ DIRE QU'UN SOUDURE EST BIEN FAITE QUAND LA SOUDURE RECOUVRE TOUTE LA PASTILLE ET ENTOURE LA PATTE.

ELLE FORME UN PETIT VOLCAN.



SI UN PERCAGE OU LA PASTILLE OU SI LA SOUDURE EST PLATE

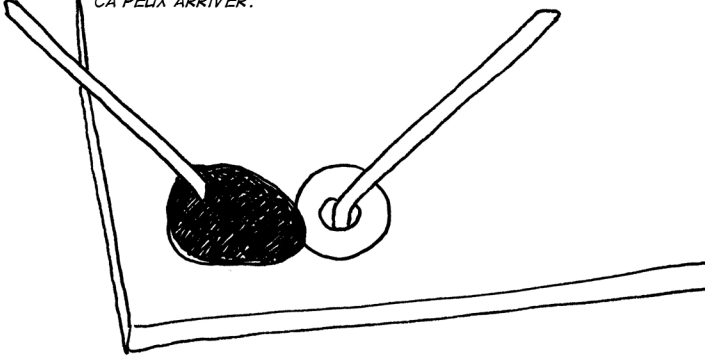
EST VISIBLE



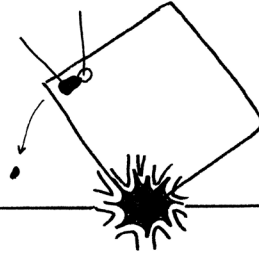
ALORS VOUS N'AVEZ PAS AJOUTE ASSEZ DE SOUDURE
IL Y AURA PEUT ETRE UN MAUVAIS CONTACT, OR IL NOUS FAUT UNE BONNE CONNECTION.

DANS CE CAS, PAS DE PROBLEME - IL SUFFIT DE REPETER LA PROCEDURE (NETTOYER LA POINTE, LA PLACER 1 SECONDE CONTRE LA PASTILLE ET LA BROCHE, AJOUTER 1 A 3 MM DE LA SOUDURE, RETIRER LE FIL DE SOUDURE, GARDER LA POINTE SUR LA PASTILLE ET LA BROCHE DURANT 1 SECONDE DE PLUS, ET RETIRER LE FER), CELA DEVRAIT REGLER LE SOLICI.

IL PEUT Y AVOIR TROP DE SOUDURE, C'EST A DIRE QUE VOUS AVEZ AJOUTE TANT DE SOUDURE QUE CA A CREE UN BLOB QUI POURRAIT TOUCHER UNE AUTRE PASTILLE, CE QUI FERAIT UN CONTACT LA OUI IL NE DEVRAIT PAS Y EN AVOIR. CA PEUX ARRIVER.



ET SI CA ARRIVE, PAS DE PROBLEME !
NETTOYEZ LA PANNE, TOUCHEZ LE BLOB DE SOUDURE AVEC LA POINTE DU FER DURANT 1 SECONDE



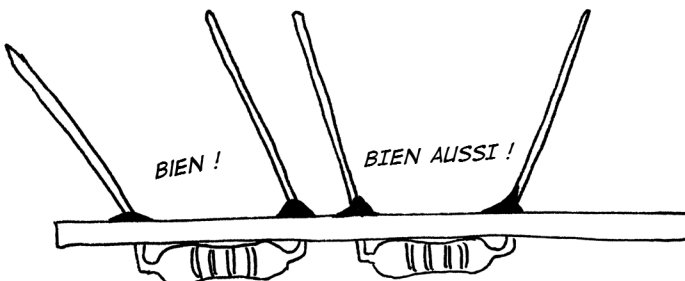
PLUS TAPOTEZ IMMEDIATEMENT UN COIN DE LA CARTE CONTRE VOTRE PLAN DE TRAVAIL POUR EJECTER L'EXCES DE SOUDURE FONDUE.

LES CONNEXIONS DEVRAIENT ETRE CORRECTES (IL PEUT Y AVOIR DES PROJECTIONS DE GOUTTELETTES SUR LA CARTE, IL EST POSSIBLE DE LES ENLEVER EN GRATTANT AVEC L'ONGLE)

VOUS POUVEZ PORTER DES LUNETTES DE SECURITE!

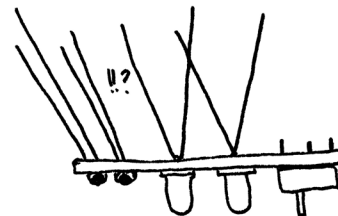


IL Y A UNE GRANDE MARGE DE MANOEUVRE ENTRE TROP ET TROP PEU DE SOUDURE. C'EST UNE DES RAISONS QUI FONT QUE SOUDER C'EST FACILE !



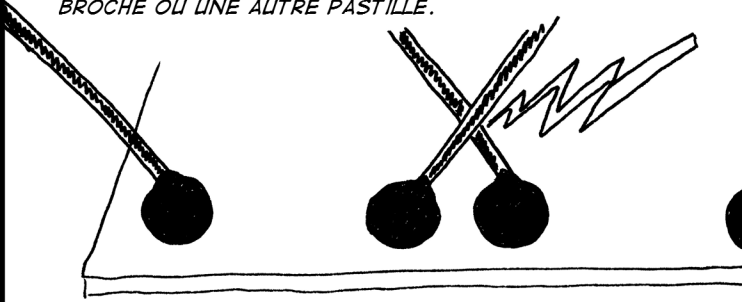
CERTAINES PERSONNES PREFERENT SOLDER APRES AVOIR PLACE PLUSIEURS COMPOSANTS SUR LEUR CARTE.

JE PREFERE AJOUTER ET SOLDER UN COMPOSANT A LA FOIS SUR LA CARTE. JE TROUVE CA PLUS SIMPLE CAR IL N'Y A PAS DE MULTIPLES PATTES QUI SE METTENT EN TRAVERS DU CHEMIN DE MON FER.



DE PLUS, SI JE PLACE PLUS D'UN COMPOSANT SUR MA CARTE, IL M'ARRIVE D'OUBLIER DE SOUDER DES PASTILLES. IL N'EST PAS AUSSI FACILE (QU'ON POURRAIT LE PENSER) DE VOIR QUELLES PASTILLES SONT DEJA SOUDEES.

APRES AVOIR SOLDE TOUTE LES BROCHES DU COMPOSANT, C'EST LE MOMENT DE **COUPER LES BOUTS DE PATTES QUI DEPASSENT**. C'EST IMPERATIF, CAR ON DOIT S'ASSURER QUE LES BROCHES QUI DEPASSENT NE SE TORDENT PAS ET NE TOUCHENT PAS UNE AUTRE BROCHE OU UNE AUTRE PASTILLE.

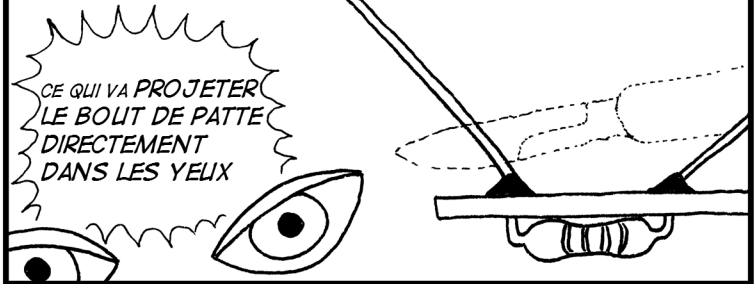


SI CA DEVAIT ARRIVER, IL Y AURAIT UN FAUX-CONTACT ET UNE CONNECTION SERAIT ETABLIE LA OU ON N'EN VOULAIT PAS.

POUR COUPER LES PATTES, NOUS UTILISERONS UNE PETITE PINCE COUPANTE. ELLE POSSEDE D'UN COTE DES BORDS TRANCHANTS ET PLATS, ET UNE GORGE DE L'AUTRE COTE.



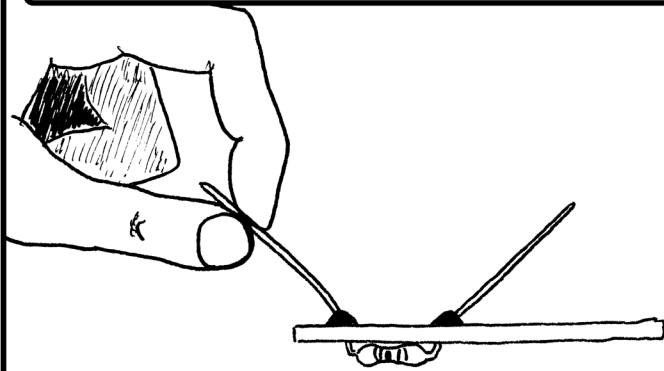
PLACEZ LE COTE PLAT VERS LE BAS, PARALLELE A LA CARTE, JUSTE AU SOMMET DE LA PETITE BOSSE DE SOLDERE. SERREZ LES POIGNEES, ET LES BORDS COUPANTS SE RESSERRENT.



CE QUI VA PROJETER LE BOUT DE PATTE DIRECTEMENT DANS LES YEUX

CONSEIL DE SECURITE #3 (SUR 3):

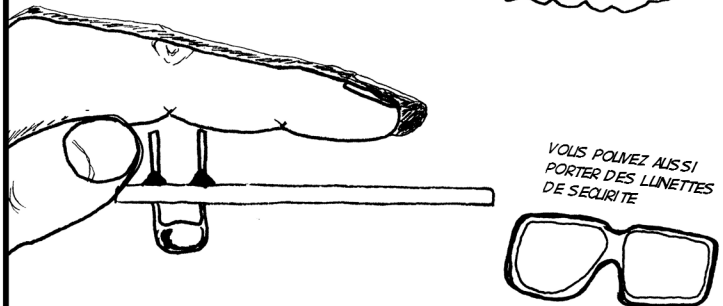
MAINTENEZ TOUJOURS LA PATTE QUE VOUS COUPEZ D'UNE MAIN PENDANT QUE VOUS TENEZ LA PINCE DE L'AUTRE MAIN



SI LA BROCHE A COUPER EST TROP COURTE POUR ETRE MAINTENUE (MAIS ASSEZ LONGUE POUR ETRE TORDUE ET FAIRE UN COURT CIRCUIT SUR VOTRE PLAQUE), POSITIONNEZ LA PINCE, PLACEZ VOTRE DOIGT AU DESSUS,

ET COUPEZ.

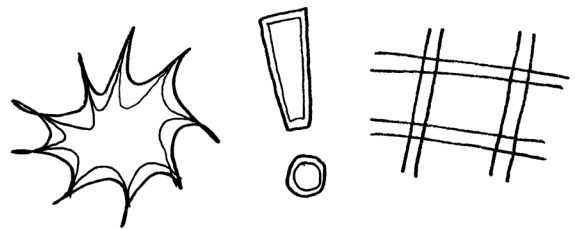
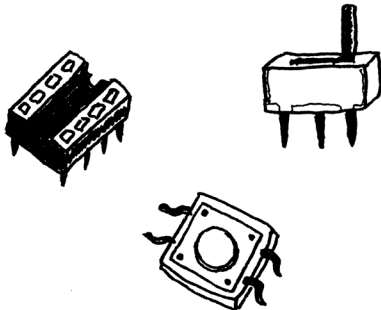
CELA EMPECHERA L'EXCES DE PATTE PROJETE DE SAUTER DANS VOTRE OEIL OU CELUI DE VOS VOISINS



VOUS POUVEZ AINSI PORTER DES LUNETTES DE SECURITE

POUR VOTRE SECURITE, PROCEDEZ TOUJOURS AINSI !

LES PATTES QUI SONT DEJA TRES COURTES, COMME LES SUPPORTS DE CIRCUITS INTEGRES, N'ONT PAS BESOIN D'ETRE COUPEES - LEURS BROCHES SONT TROP COURTES POUR SE TORDRE ET FAIRE DES COURTS CIRCUITS.



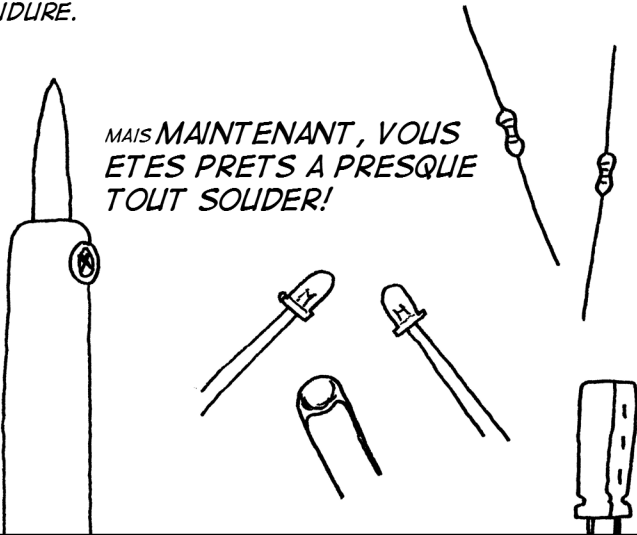
SI VOUS VOUS TROMPEZ, AUCUN PROBLEME. TOUTES LES ERREURS SONT REPARABLES (MEME SI CERTAINES SONT PLUS SIMPLES QUE D'AUTRES).

ET FAIRE DES ERREURS PERMET D'APPRENDRE A DEVENIR MEILLEUR DANS TOUT CE QUE L'ON FAIT.

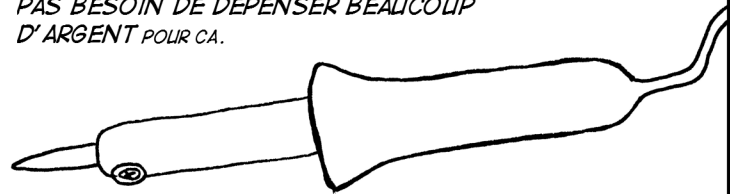
BIEN QUE SOLDER SOIT SIMPLE, DESSOLDER DEMANDE BEAUCOUP DE PRATIQUE. ET SI VOUS VOUS TROMPEZ, ALORS L'ENTRAINEMENT VA COMMENCER !

PLUS VOUS SOUDEREZ, PLUS VOUS
DECOUVRIREZ DES ASTUCES QUI SIMPLIFIENT LA
SOLIDURE.

MAIS MAINTENANT, VOUS
ETES PRETS A PRESQUE
TOUT SOUDER!

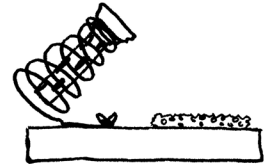


SI VOUS AIMEZ SOUDER, ET QUE VOUS VOULEZ LE FAIRE BIEN,
VOUS AUREZ ENVIE D'ACHETER DE BONS OUTILS. VOUS N'AVEZ
PAS BESOIN DE DEPENSER BEAUCOUP
D'ARGENT POUR CA.

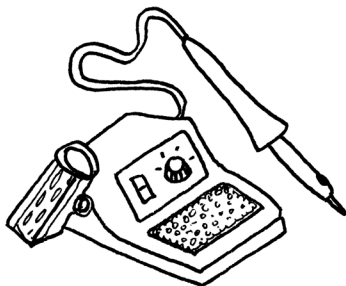


VOUS POUVEZ ACHETER UN FER A SOUDER
CORRECT (DE LA FORME D'UN GROS STYLO)
POUR ENVIRON 15 EUROS

VOUS AUREZ BESOIN D'UN
SUPPORT DE FER ET D'UNE
EPONGE HUMIDE, QUI
DEVRAIT VOUS COUTER ENVIRON
8 EUROS.

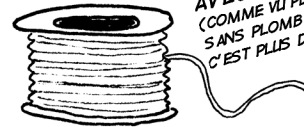
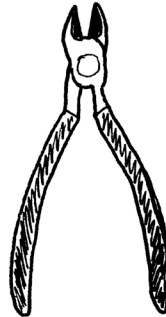


SI VOUS VOULEZ VRAIMENT AVOIR LA CLASSE, SI VOUS PENSEZ QUE
VOUS ALLEZ BEAUCOUP SOUDER, OU BIEN ENCORE SOUDER UNE
GROSSE QUANTITE DE PETITES BRICOLES.
VOUS POUVEZ ACHETER UNE STATION DE SOUDAGE, COMPLETE
AVEC SUPPORT ET EPONGE POUR ENVIRON 60 EUROS.



VOUS AUREZ AUSSI BESOIN
D'UNE BONNE PINCE
COUPANTE, POUR
ENVIRON 6 EUROS DE PLUS

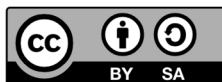
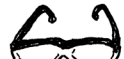
PREVOYEZ UNE BOBINE DE 500G DE
BONNE SOUDURE POUR ENVIRON
35 EUROS ET VOUS SEREZ PRETS
POUR DES ANNEES DE SUPER SOUDURE



SI C'EST POSSIBLE, JE VOUS CONSEILLE
60% ETAIN 40% PLOMB
AVEC DECAPANT (ROSINE)
(COMME VII PLUS HAUT, LA SOUDURE
SANS PLOMB FONCTIONNE AUSSI, MAIS
C'EST PLUS DIFFICILE DE SOUDER AVEC).

VOUS N'AVEZ BESOIN DE RIEN D'AUTRE

VOUS POUVEZ AUSSI UTILISER DES PINCES A BECS PLATS (ENV. 6 EUR) DES PINCES A DENLIDER
(ENV. 10 EUR). (ON PEUT AUSSI TROUVER DES LUNETTES DE SECURITE POUR 2 EUROS)



A DIFFUSER LARGEMENT !

AMUSEZ VOUS !

TEXTE INITIAL DE MITCH ALTMAN
[HTTP://CORNFIELDLECTRONICS.COM](http://cornfieldelectronics.com)

ADAPTATION EN BD PAR ANDIE NORDGREN
[HTTP://LOGANDIE.SE](http://logandie.se)

EDITE PAR JEFF KEYZER
[HTTP://MIGHTYOHM.COM](http://mightyohm.com)

TRADUCTION FRANCAISE LIONEL DELTEIL POUR SNOOTLAB
[HTTP://SNOOTLAB.COM](http://snootlab.com)

TRADUISEZ, UTILISEZ, DIFFUSEZ, OU COLORIEZ CE DOCUMENT !
[HTTP://MIGHTYOHM.COM/SOLDERCOMIC](http://mightyohm.com/soldercomic)

