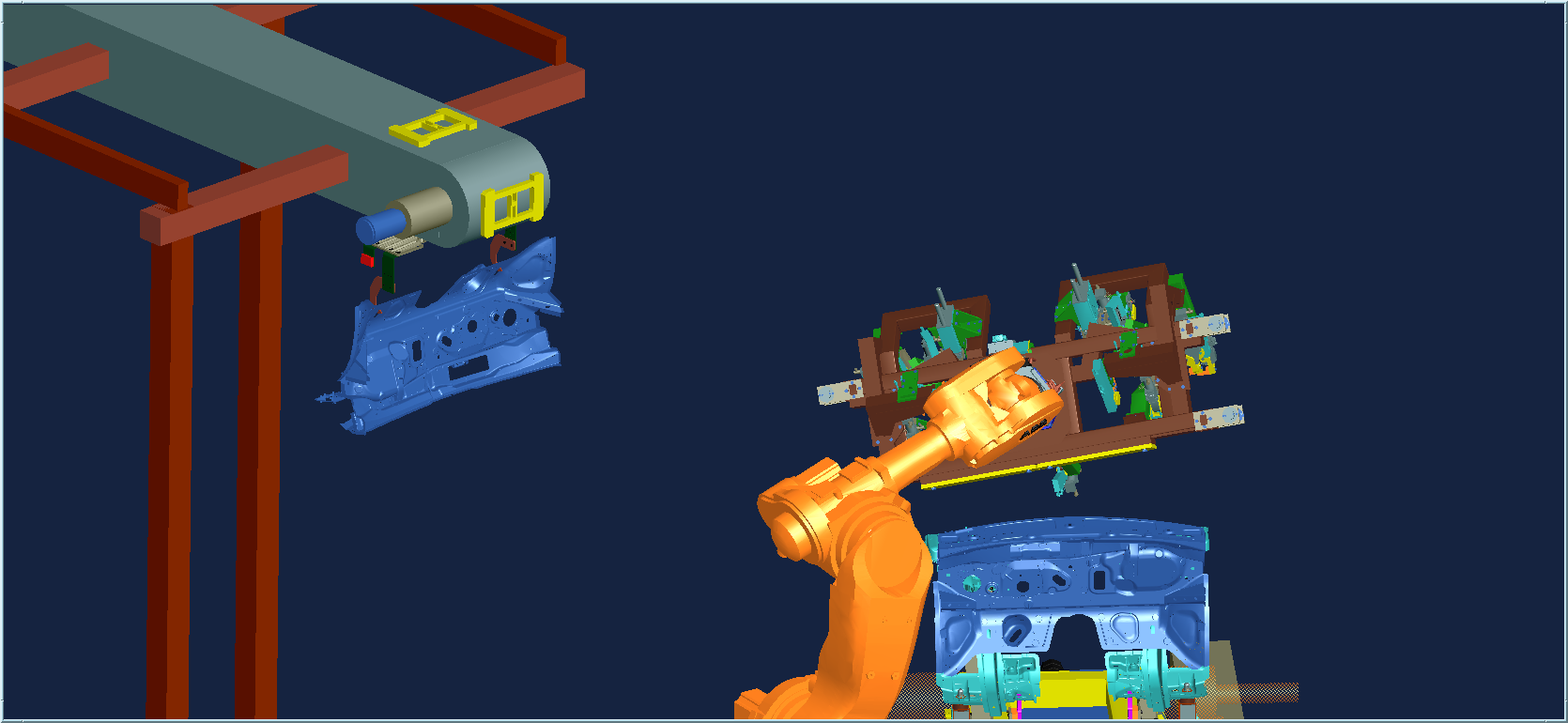
**PRESENTATION DE LA SOLUTION D'ANTI BASCULEMENT DES TABLIERS**

Présentation du problème de prise de tablier :

Convoyeur d’amenée de tablier



Palette sur butée de déchargement

Robot avec sa main de préhension

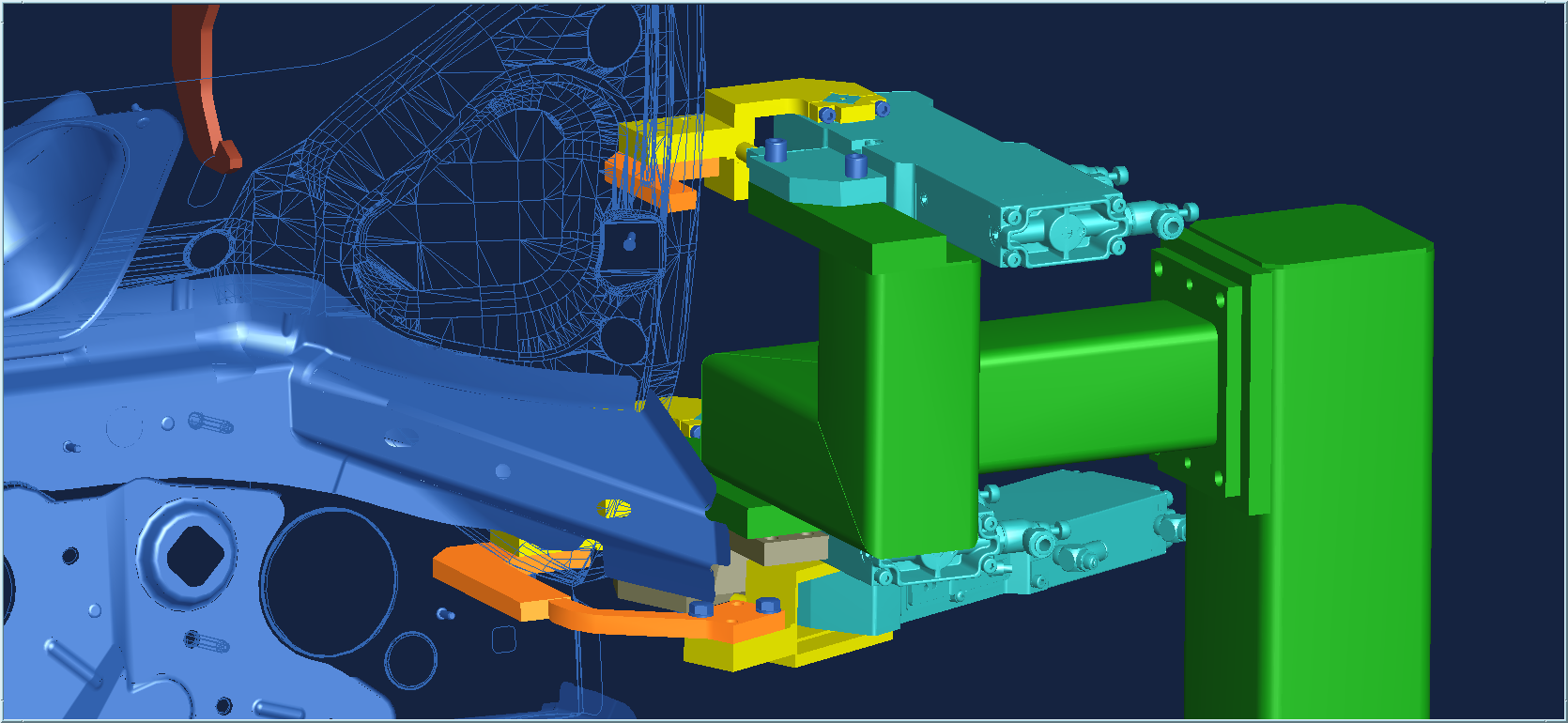
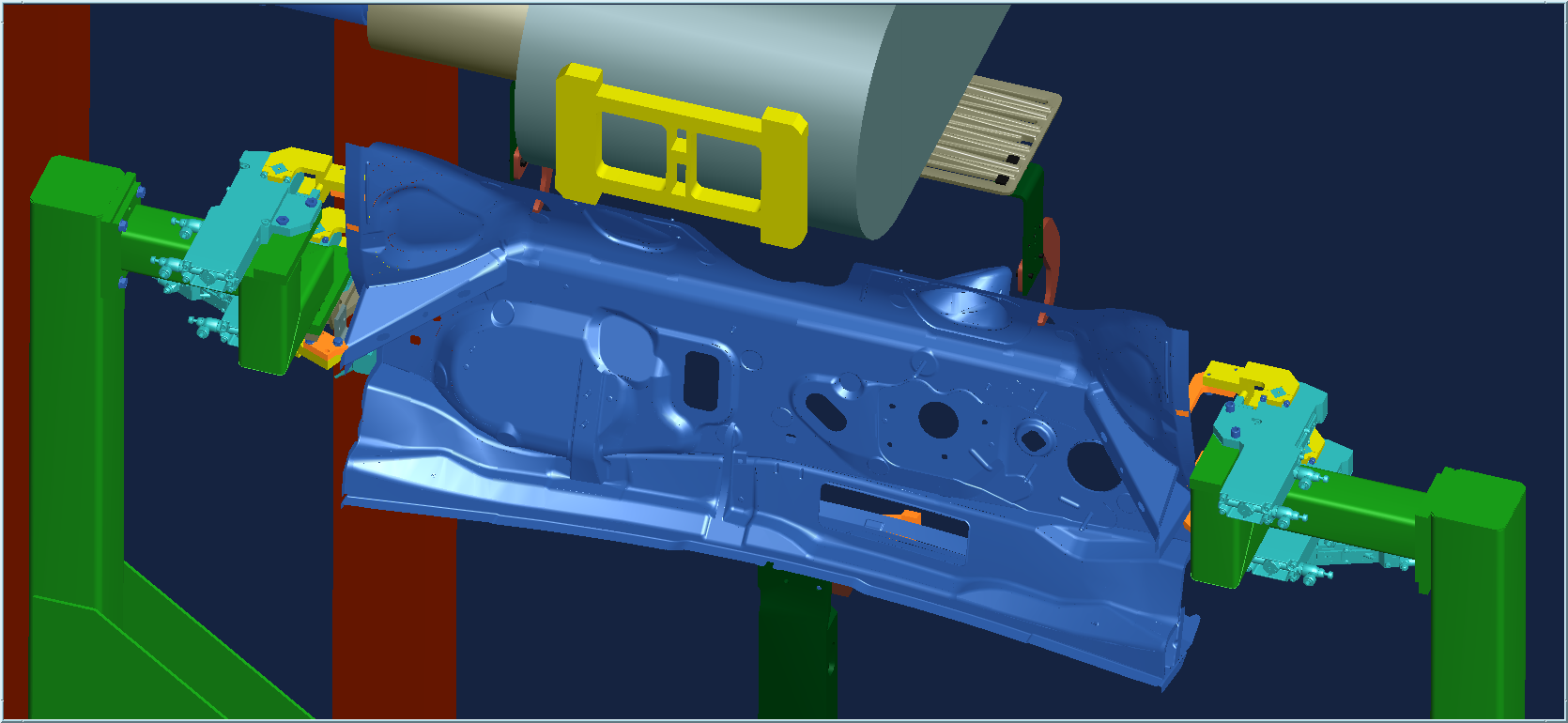
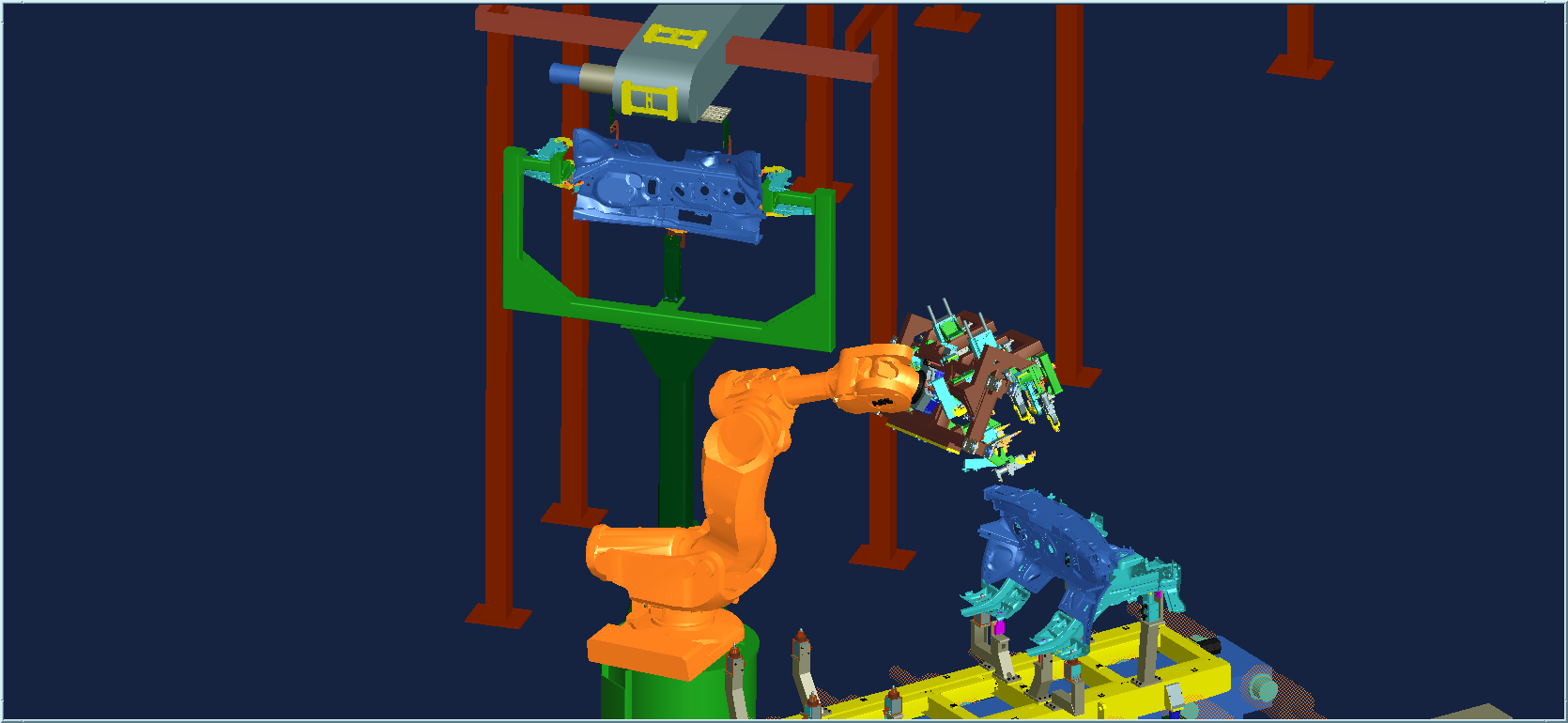
Tablier

Caisse à assembler

Basculement du tablier

Présentation de la résolution du problème de prise de tablier :

Le service d'étude a décidé de remédier au problème de basculement en ajoutant quatres vérins de bridage pour maintenir la pièce lors de la prise par le robot.



Vérins de bridage

**IMPLANTATION DES DETECTEURS DE MESURE LASER SUR OP 60**

Distance de mesure 1900 mm



**IMPLANTATION DE L'ILOT OP20 DE LA LIGNE STYLE**

**ROBOT DE SOUDURE R2**

**VEHICULE**

**BARRES DE DÉPLACEMENT (NAVETTE)**

**NAVETTE**

**ROBOT DE PRISE/DEPOSE R3**

ILOT D’ASSEMBLAGE OP20

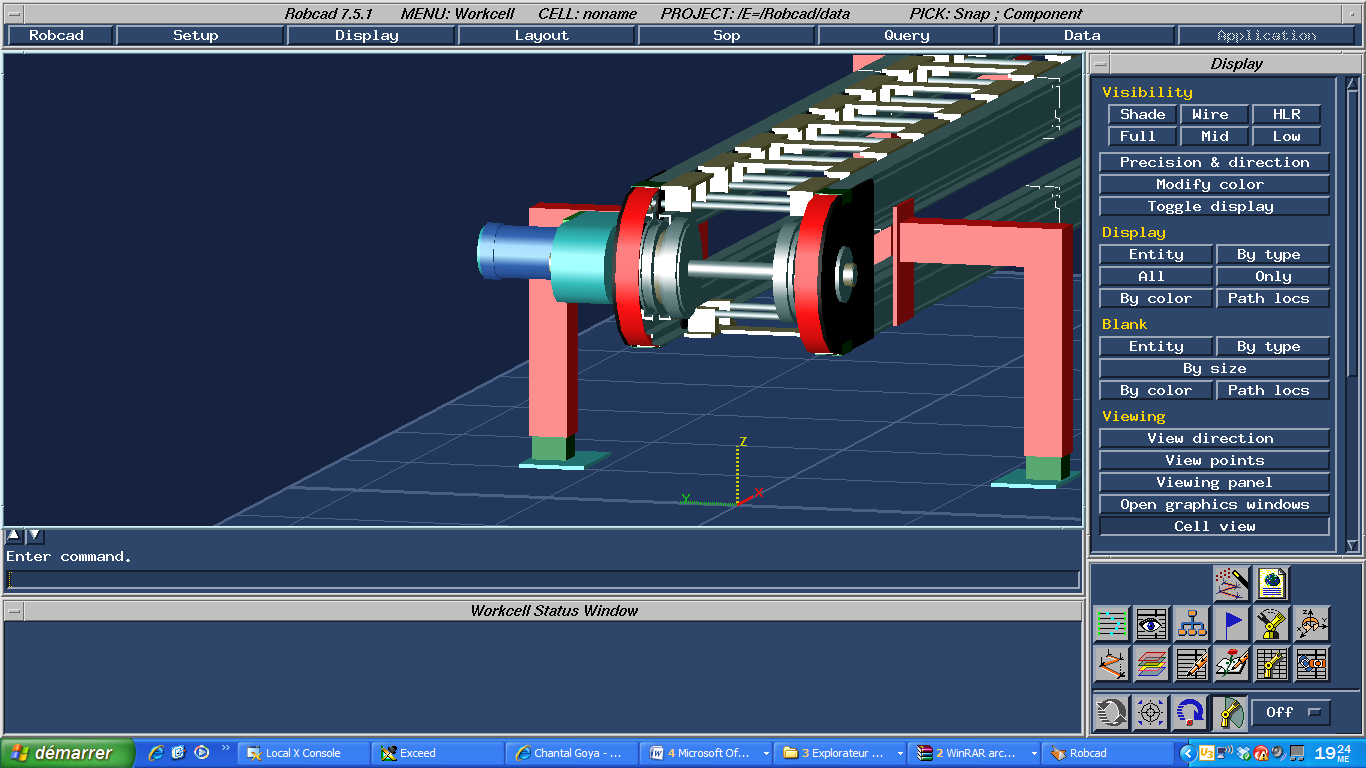
**ROBOT DE SOUDURE R1**

**CONVOYEUR AERIEN D'AMENÉE DES TABLIERS COLLECTEUR**

**Moyen de production OP20 :**

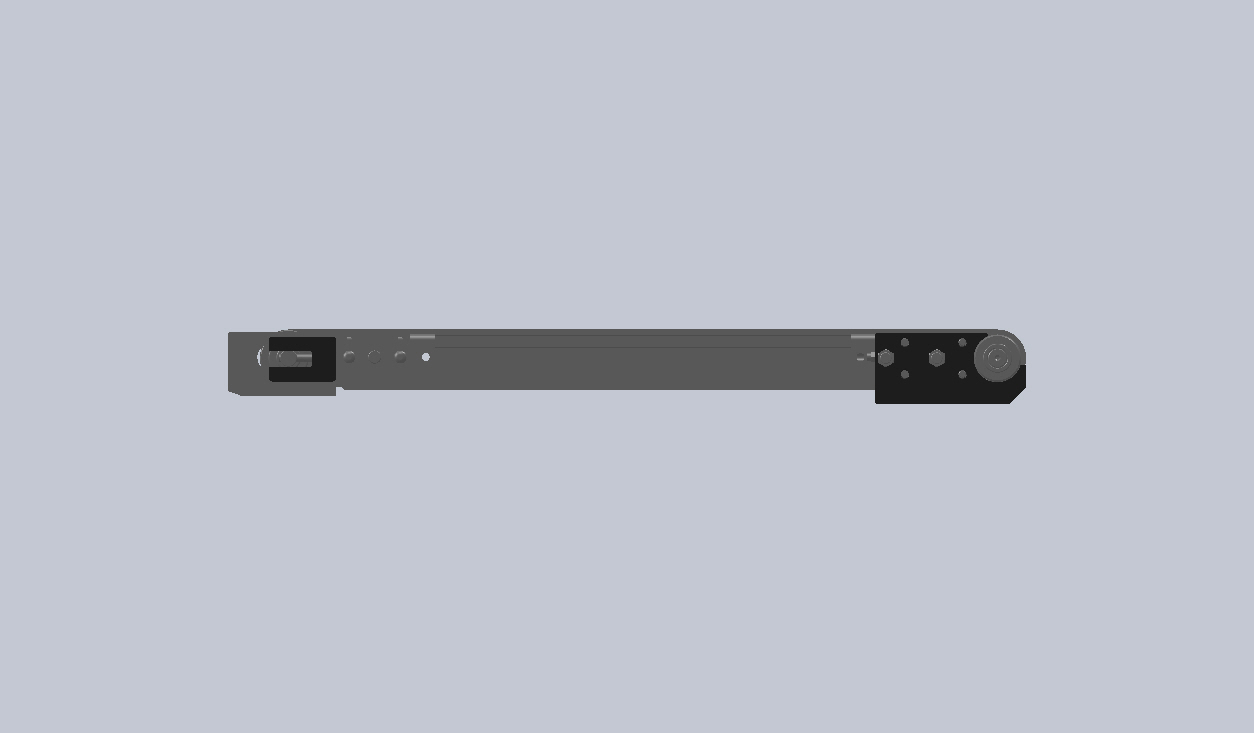
* Evacuation de la base roulante travaillée et introduction d’une base roulante à travailler par la barre navette
* Serrage base roulante par vérins col de cygne (Non représentés)
* Prise sur convoyeur d'amenée et dépose du tablier collecteur par robot R3
* Soudure points par deux robots R1 et R2

**COMPLEMENT D'INFORMATION SUR LE CONVOYEUR D'AMENÉE**



Zone de déchargement

Butée de déchargement ouverture/fermeture



Palette transportant le tablier collecteur

**DIAGRAMME DE CYCLE DE L'ILOT OP20**

AMENÉE DE LA BASE ROULANTE

Temps

DÉBRIDAGE DU TABLIER COLLECTEUR

PRISE ET DEPOSE TABLIER

ROBOT R3

Départ cycle

ROBOT

R2

SOUDAGE

AMENÉE DU TABLIER COLLECTEUR

Fin cycle

ROBOT

R1

SOUDAGE

BRIDAGE DU TABLIER COLLECTEUR

EVACUATION DE LA BASE ROULANTE

**FICHES INFORMATION "IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT"**

En tôlerie, Quels déchets ?

Nous générons un certain nombre de déchets :

**D.I.B. (Déchets industriels banals)**

* Déchets alimentaire
* Calamine
* Papier, journaux, magazines
* Plastiques
* Papiers à poncer
* …

**E.P.I.**

* Gants, casquettes
* Manchettes
* …

**D.I.D. (Déchets industriels dangereux)**

* Produits d'entretien
* Mastics, colles
* Chiffons souillés
* Cartons souillés
* Aérosols
* Huiles
* Graisses
* Peintures



**Cuivres**

* Tresses, câbles, shunt
* Electrodes
* …

**Encombrants**

* Moteurs électriques
* Transformateurs
* Câbles électriques
* ...

**Ferrailles**

* Pièces (Loupés)
* Queues de rivets
* …

En tôlerie, Quels sont nos impacts sur l'environnement ?

Les impacts :

* Les bruits
* Les vibrations
* Les poussières de soudures
* Les rejets liquides (Insignifiants)
* Les ressources en énergie

En Tôlerie, Comment réduire nos impacts sur l'environnement ?

* En triant nos déchets, afin de valoriser ou de recycler le maximum
* En maitrisant la quantité de nos déchets banals
* En économisant nos ressources, électricité, air et eau.
* En rangeant les ferrailles/pièces loupées dans les bennes de rebuts

**GRAFCET DU POINT DE VUE PARTIE OPÉRATIVE DE FONCTIONNEMENT DU CONVOYEUR D'AMENÉE OP20**

Serrages désengagés

**4**

DESENGAGEMENT DES SERRAGES DE MAINTIEN

Tablier collecteur dans la main du robot

**3**

ATTENTE BRIDAGE PIECE PAR ROBOT

Serrages engagés

**2**

Butée de déchargement fermée

FERMETURE BUTEE DE DECHARGEMENT

**8**

**0**

**7**

**6**

**5**

**1**

Passage zone déchargement

ATTENTE EVACUATION PALETTE

OUVERTURE BUTEE DE DECHARGEMENT

ATTENTE DECHARGEMENT

ATTENTE PALETTE AU DECHARGEMENT

Présence palette et présence tablier collecteur au déchargement

Butée de déchargement fermée

Présence palette et

non présence tablier collecteur au déchargement

ENGAGEMENT DES SERRAGES DE MAINTIEN

Pas de présence pièce au déchargement. Robot R3 hors interférence

Butée de déchargement ouverte

**PROCEDURE DE LA LIGNE STYLE 1/3**

PROCEDURE DE MISE EN AUTO

**Conditions initiales :** Portillons fermés

Protection opérateur activée.

Mise en énergie effectuée.

Pas d’arrêt d’urgence enclenché.

Robot en mode Auto et à la position "PEO".

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ORDRE** | **ETATS/ACTIONS** | **CONSEQUENCES/SIGNALISATIONS** |
| **1** | Mettre le commutateur MANU AUTO sur AUTO |  |
| **2** | Si les conditions de passage AUTO ne sont pas satisfaites | Le voyant AUTO est éteint.  Chercher la condition manquante (message sur afficheur) |
| **3** | Si les conditions de passage AUTO sont satisfaites | Le voyant AUTO est allumé clignotant |
| **4** | Appuyer sur l’un des BP démarrage îlot | Le mode AUTO est validé  Le voyant AUTO est allumé fixe |

**PROCEDURE DE LA LIGNE STYLE 2/3**

PROCEDURE DE MISE EN MANU

**Premier cas :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ORDRE** | **ETATS / ACTIONS** | **CONSEQUENCES / SIGNALISATIONS** |
| 1 | Mettre le commutateur MANU AUTO sur MANU | Le voyant MANU associé s’allume en fixe, le mode manuel est validé |

**Deuxième cas :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ORDRE** | **ETATS / ACTIONS** | **CONSEQUENCES / SIGNALISATIONS** |
| 1 | Mettre le commutateur MANU AUTO sur MANU | Le voyant MANU associé reste éteint (il faut mettre la zone en énergie) |
| 1.1 | Mettre la zone en sécurité (pas de BP arrêt d’urgence enclenché, portillons fermés, barrières immatérielles réarmées et rideaux fermés) | Disparition des messages associés sur l’OP270 |
| 1.2 | Appuyer sur l’un des BP Démarrage Ilot | Mise en énergie électrique et pneumatique  Le voyant MANU s’allume en fixe  Le mode manuel est validé |

**PROCEDURE DE LA LIGNE STYLE 3/3**

PROCEDURE DE REDEMARRAGE APRES DÉFAUT

**Le robot R3 est tombé en défaut à la prise sur convoyeur d'amenée des tabliers collecteurs**

**REDEMARRAGE**

**La palette vide du convoyeur est évacuée?**

**Acquitter défaut par une touche sur pupitre de commande ilot**

**« Forçage départ balancelle »**

Non

Oui

**Refermer le portillon et démarrage îlot en automatique**

**Entrer dans l'îlot et sortir le tablier collecteur de la zone**

**Ramener le robot en défaut au repli + INIT à l’aide du pupitre mobile du robot**

**Piloter le robot en manuel et déposer le tablier collecteur**

**TABLEAU D'AFFECTATION DES ENTREES/SORTIES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ACTIONS** | **SORTIES ASSOCIEES** | **INFORMATIONS** | **ENTREES ASSOCIEES** |
|  |  | Conditions initiales | %I100.0 |
|  |  | Robot en cycle | %I110.0 |
| Départ cycle robot | %Q162.0 | Base roulante défectueuse | %I110.1 |
| Voyant attente palette au déchargement | %Q150.0 | Butée de déchargement fermée | %I100.1 |
| Ouverture butée de déchargement | %Q150.1 | Butée de déchargement ouverte | %I100.2 |
| Fermeture butée de déchargement | %Q150.2 | Présence palette | %I100.3 |
| Engagement des serrages de maintien | %Q2.3 | Serrages engagés | %M10 |
| Désengagement des serrages de maintien | %Q2.4 | Serrages désengagés | %M11 |
| Voyant attente évacuation palette | %Q150.5 | Soudure effectuée | %I100.6 |
| Montée barre | %Q150.6 | Barre montée | %I100.7 |
| Descente barre | %Q150.7 | Barre descendue | %I101.0 |
| Voyant attente bridage pièce par robot | %Q151.0 | R3 hors interférence | %I101.1 |
| Voyant attente déchargement | %Q151.1 | Passage zone déchargement | %I101.2 |
|  |  | présence tablier collecteur au déchargement | %I101.3 |
|  |  | Tablier collecteur dans la main du robot | %I101.4 |
|  |  | Présence véhicule au poste | %I130.0 |

**SCHEMAS PNEUMATIQUES CONDITIONNEMENT D'AIR ET BUTEE DE DECHARGEMENT DU CONVOYEUR DES TABLIERS COLLECTEUR**

CONDITIONNEUR D’AIR

COND1

BUTEE DE DECHARGEMENT DU CONVOYEUR D'AMENÉE DES TABLIERS COLLECTEUR

0Z4

0Z1

0Z7

0S8

0V3

0V2

0V1

0Z2

VERS AUTRES SOUS-ENSEMBLE DE L'ILOT

COND2

BUTEE DE DECHARGEMENT

1A1

1V4

1V5

4

2

3

1

5

1Z2

1Z1

1V1

X

X

COND2

X

**FICHE DE SECURITE**

**FICHE DE SECURITÉ AU POSTE**

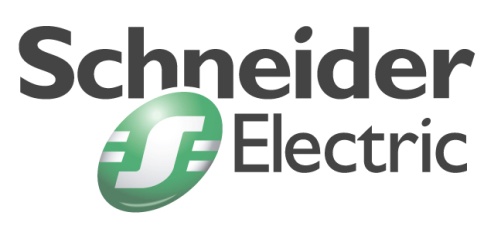
**LIGNE: STYLE**

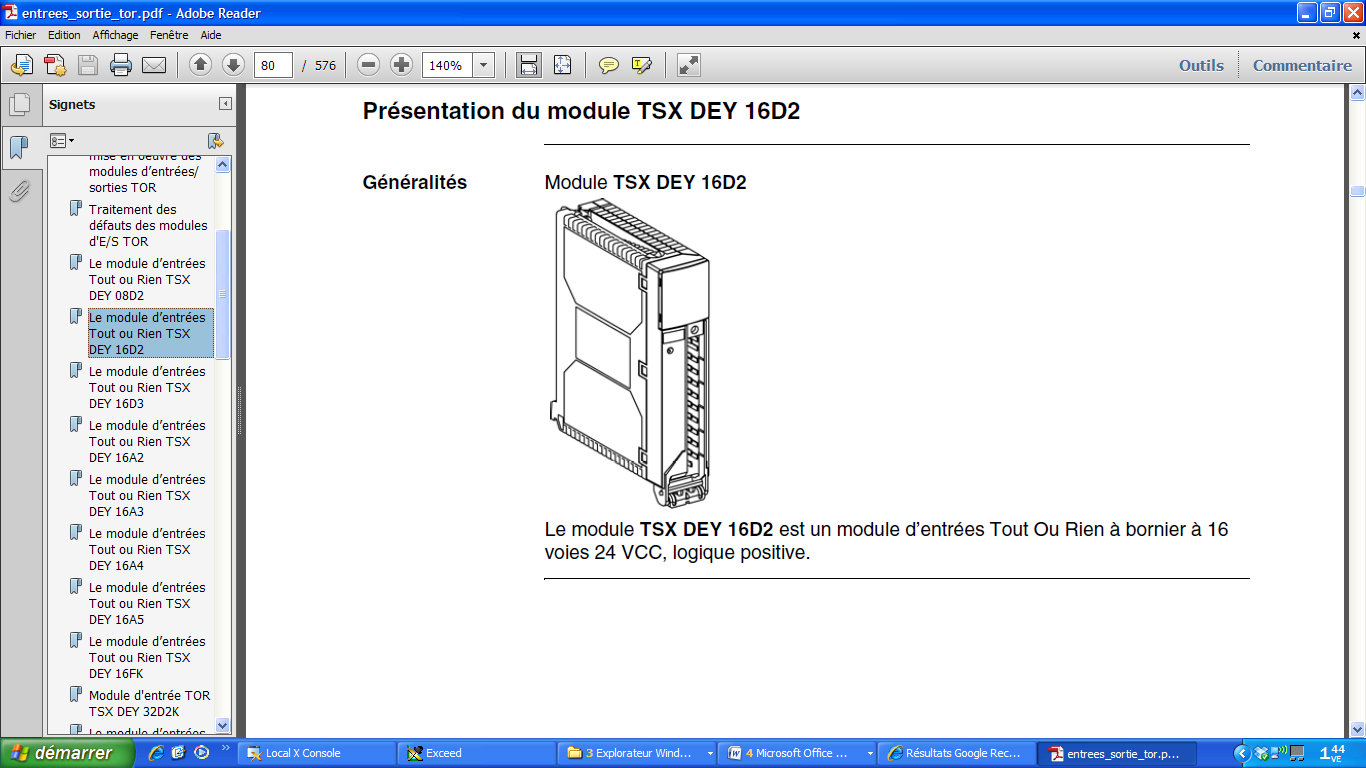
**POSTE : OP 20 MISE EN PLACE DU TABLIER COLLECTEUR**

*Cette fiche de sécurité au poste a été établie sur la base des résultats de l'évaluation des risques*

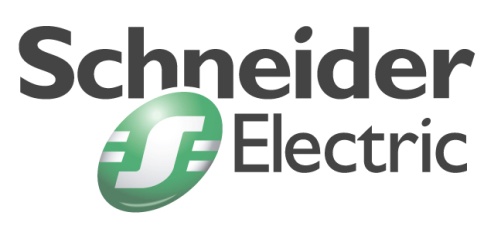
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RISQUES POTENTIELS** | | **MESURES DE PREVENTION OBLIGATOIRES** | |
| E:\Documents and Settings\Stéphane M\Mes documents\LYCEE\LPO Louis Bascan - 2013 - 78120 RAMBOUILLET\Dossier\Usine flins 003.JPG | Projections | Pictogramme port du casque de sécurité et des lunettes des sécurité obligatoire rond | - Protection de la tête et de la vue.  - Vêtements de travail. |
| [Pictogramme risque de blessures des mains, panneau jaune main écrasé par le haut](http://www.pro-signalisation.fr/shop/media/products/pictogramme-risque-de-blessures-des-mains--panneau-jaune-main-ecrase-par-le-haut-9002-l.jpg) | Ecrasement des doigts ou des mains |  | Respect des modes opératoires. |
| [Pictogramme risque de blessures des mains écrasé par une barre](http://www.pro-signalisation.fr/shop/media/products/pictogramme-risque-de-blessures-des-mains-main-ecrase-par-une-barre--8997-l.jpg) | Brulures, piqûres et coupures des mains | Pictogramme port des gants de sécurité obligatoire rond Pictogramme port de la combinaison de sécurité obligatoire rond | - Gants de protection adaptés au poste.  - Vêtements de travail. |
| [Pictogramme Danger Général](http://www.pro-signalisation.fr/shop/media/products/pictogramme-danger-general-1-l.jpg) | Chocs  Heurts |  | - Pas de pièce au sol  - Poste propre et rangé |
| [Pictogramme danger charges suspendues](http://www.pro-signalisation.fr/shop/media/products/pictogramme-danger-charges-suspendues-1-l.jpg) | Manutention  Basculement |  | Respect des modes opératoires. |
| [Pictogramme Danger Général](http://www.pro-signalisation.fr/shop/media/products/pictogramme-danger-general-1-l.jpg) | Bruit | Pictogramme port du casque anti bruit obligatoire rond | Protection de l'ouïe |

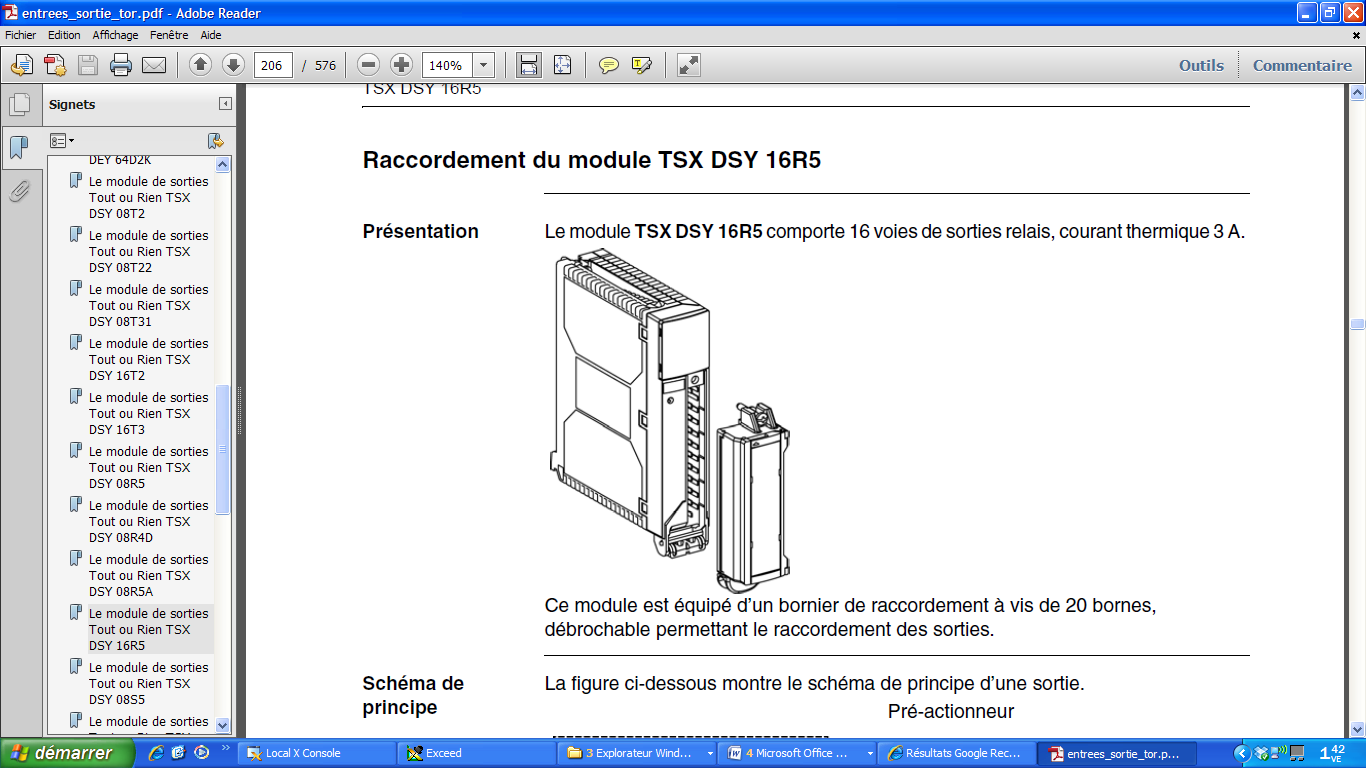
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **INTERDICTIONS** | | | |
| J:\zINTPBAAPM1_1.jpg | Baladeur, lecteur MP3 | p16.gif | Porteur de prothèses métalliques |
| dmeu_pirxd25_218_1_std.lang.all_7.png | Porteur simulateur cardiaque |  |  |

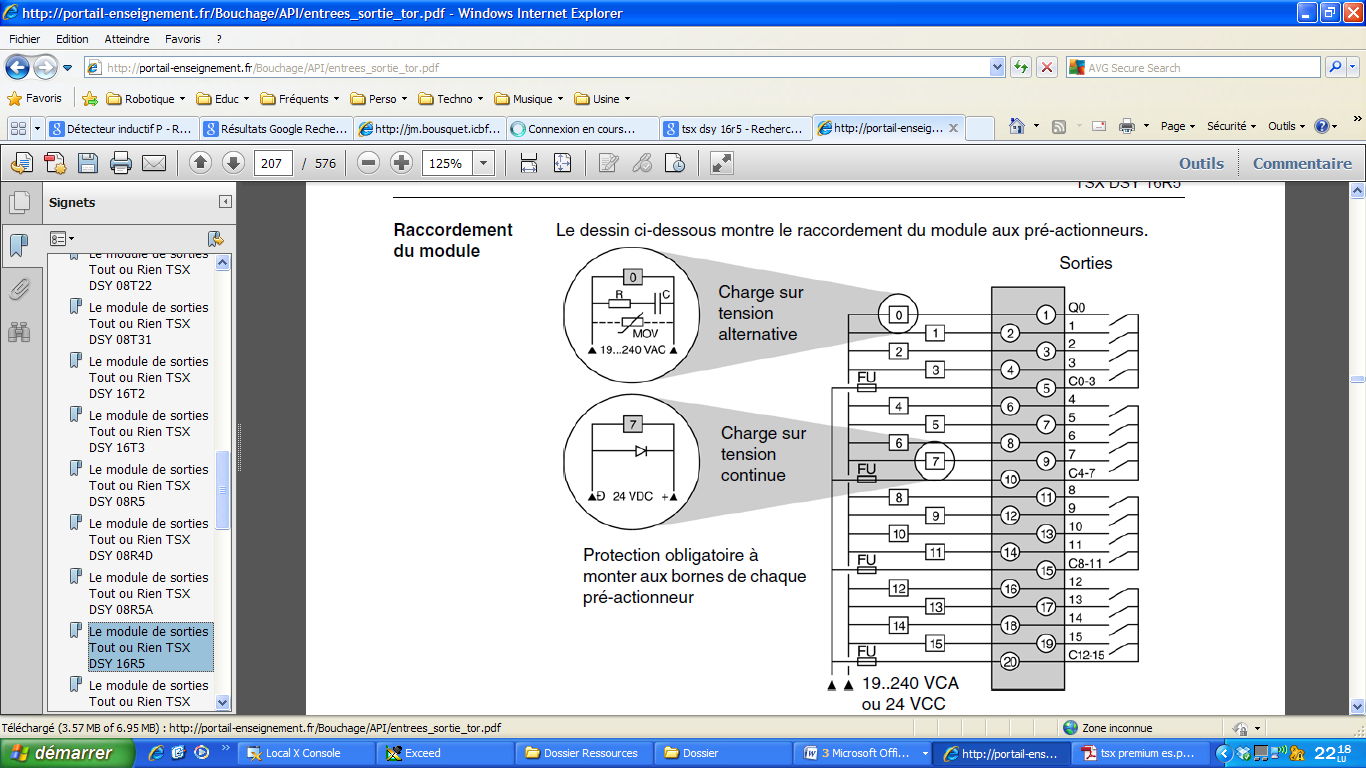


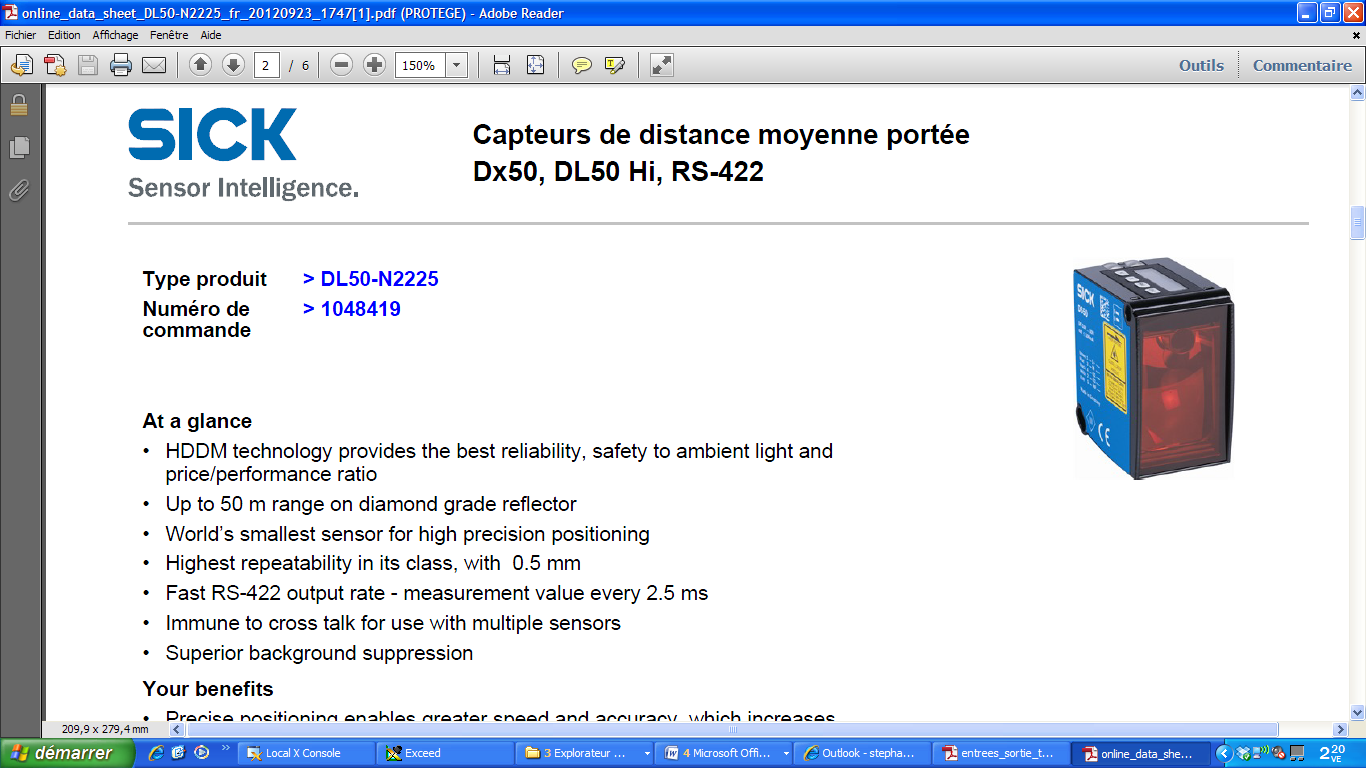


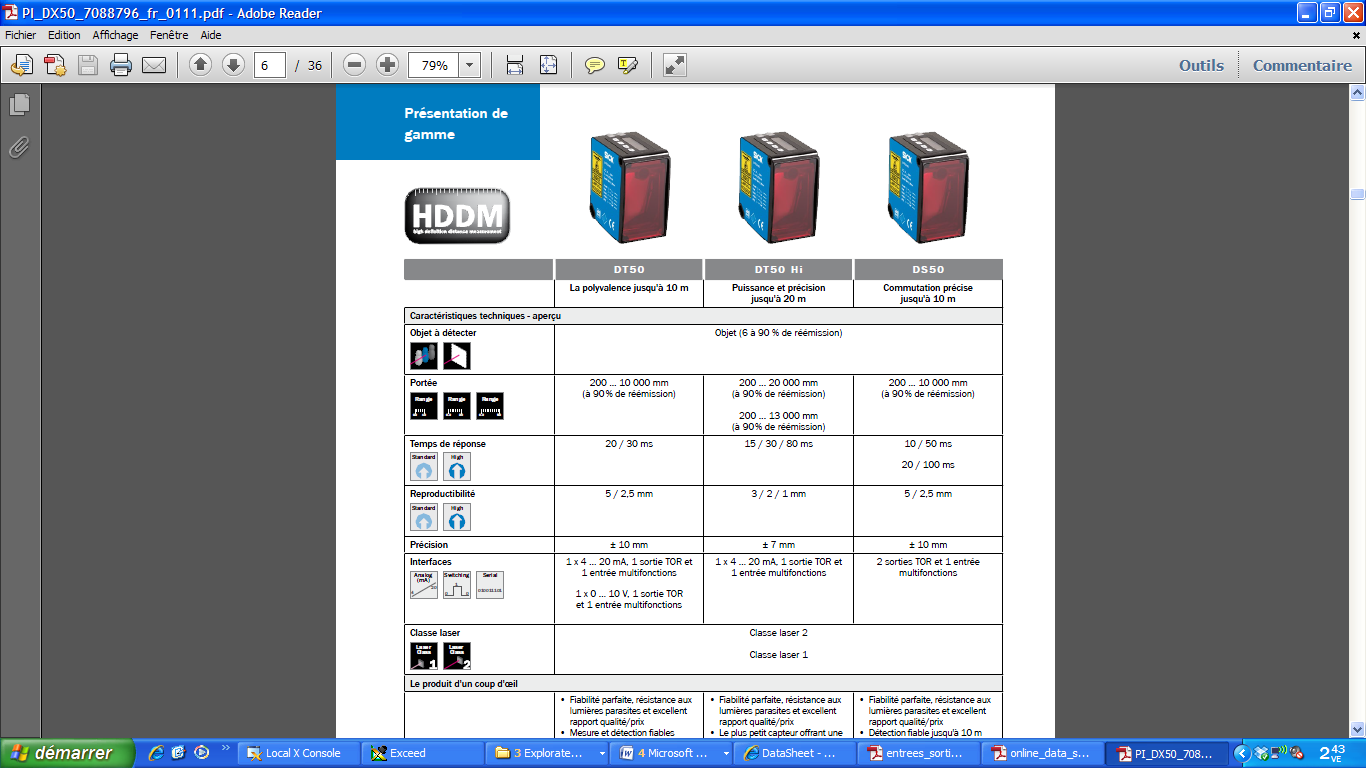
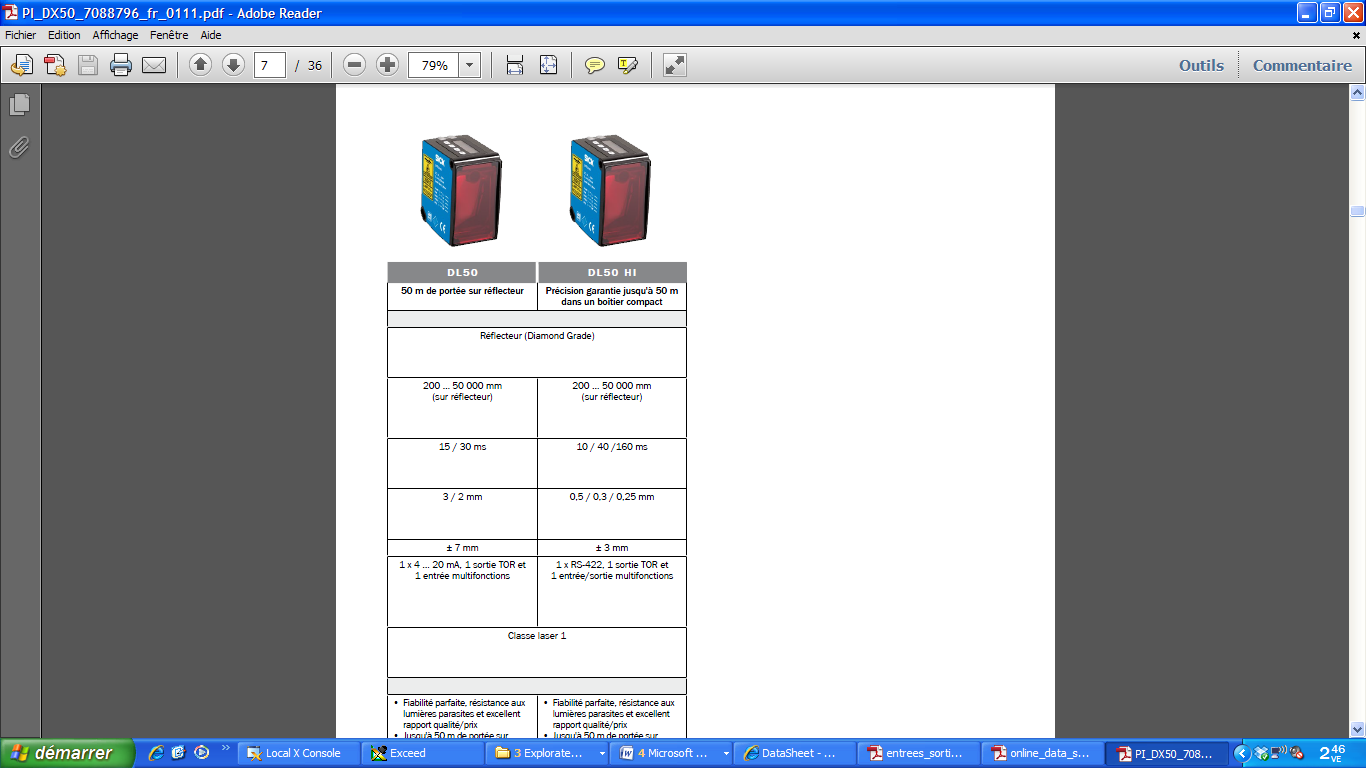


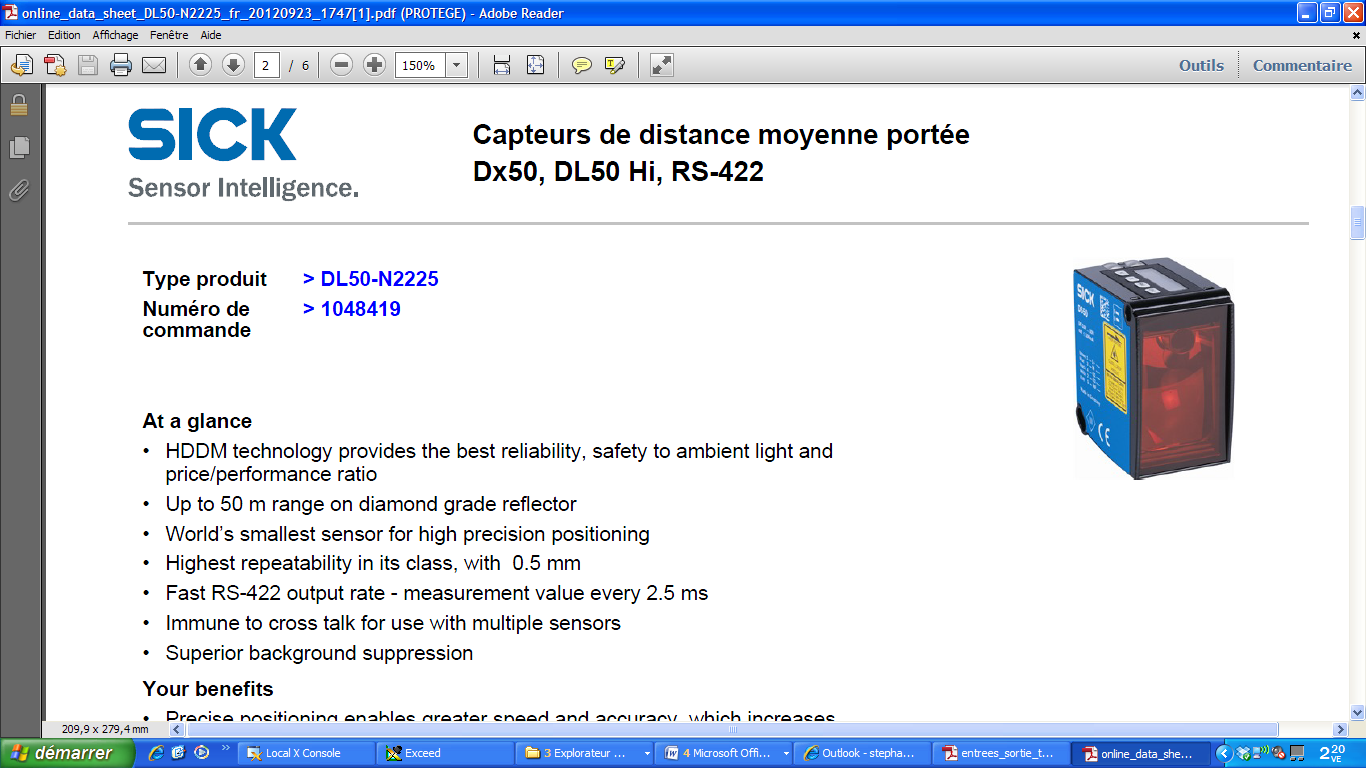


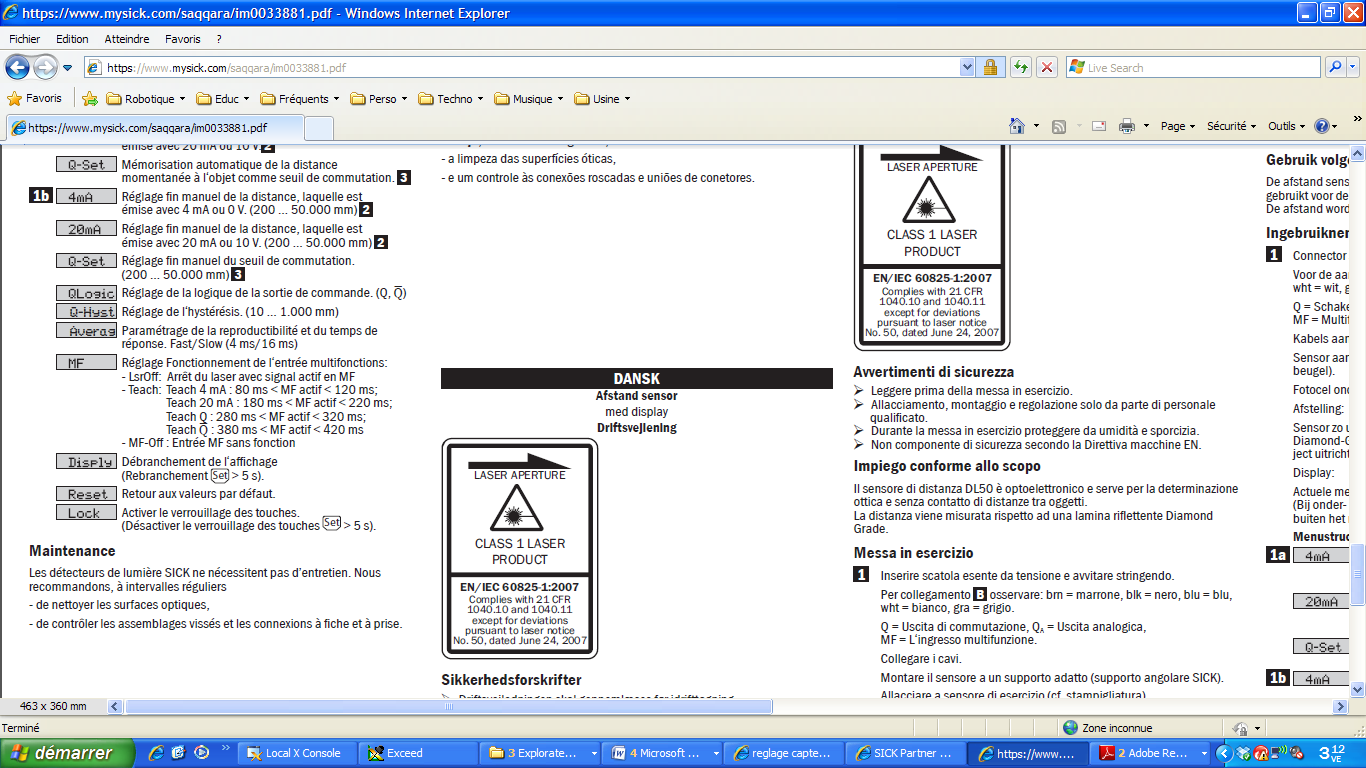
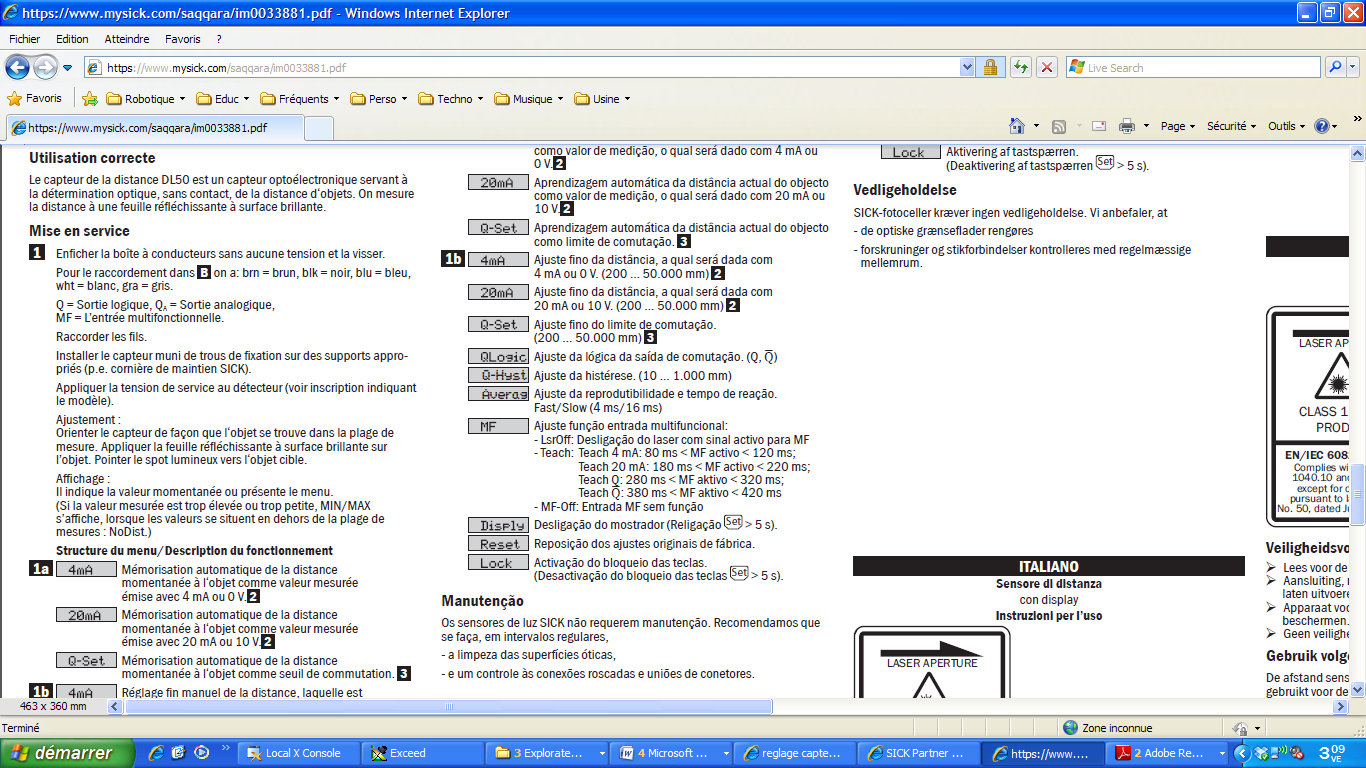


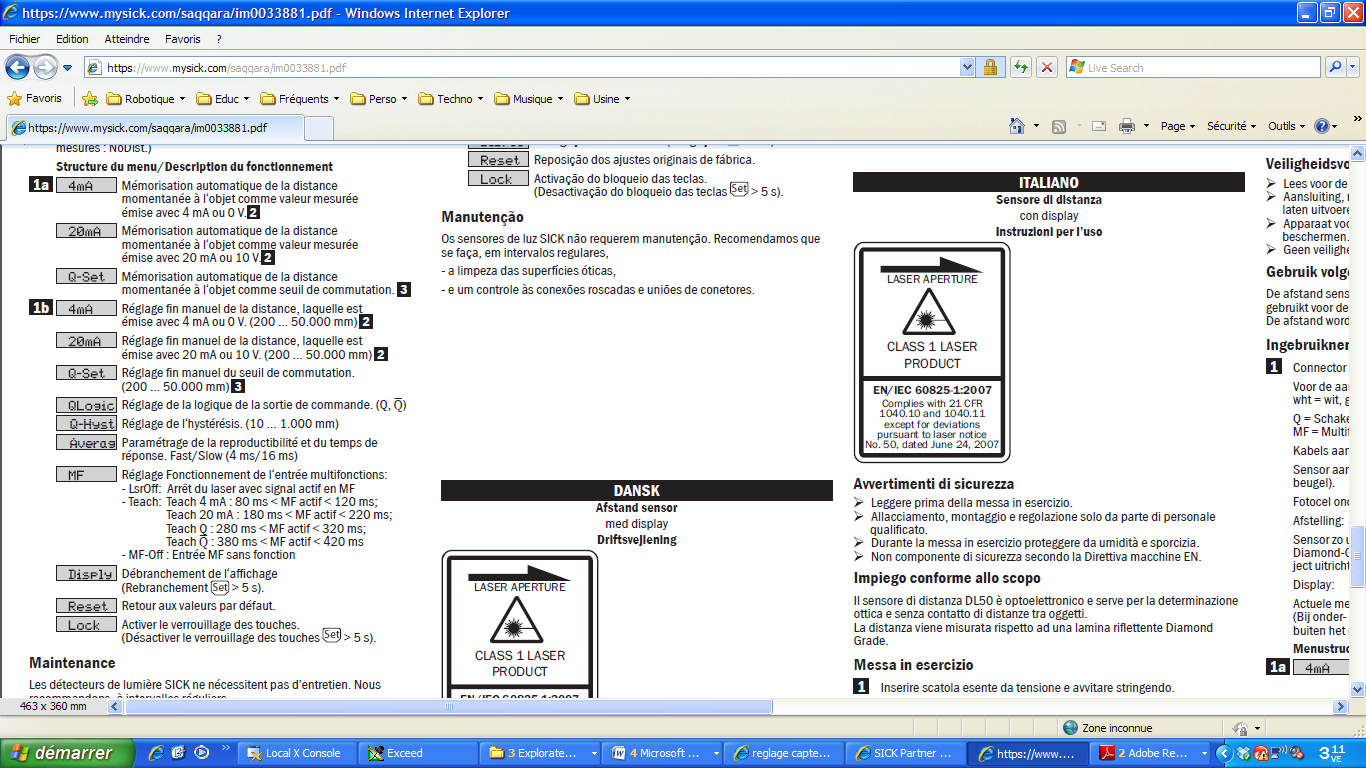




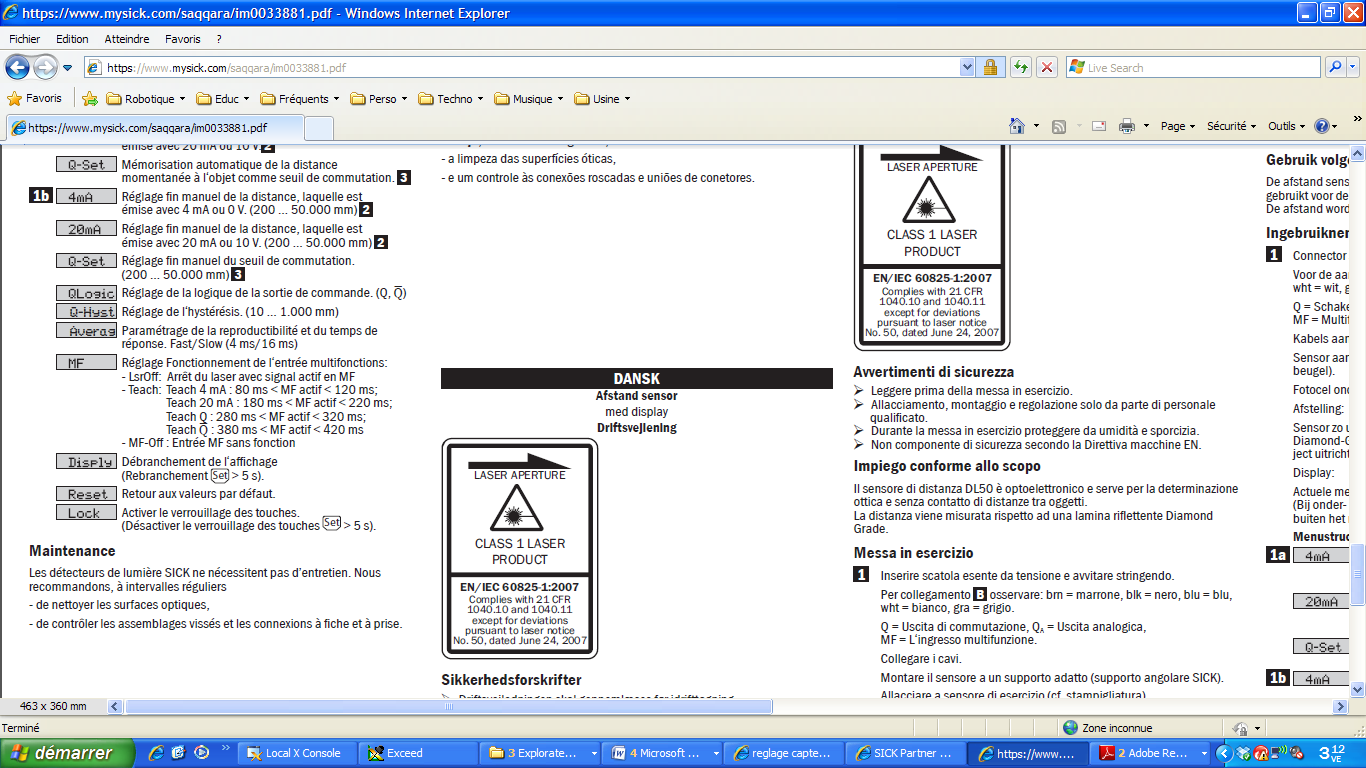




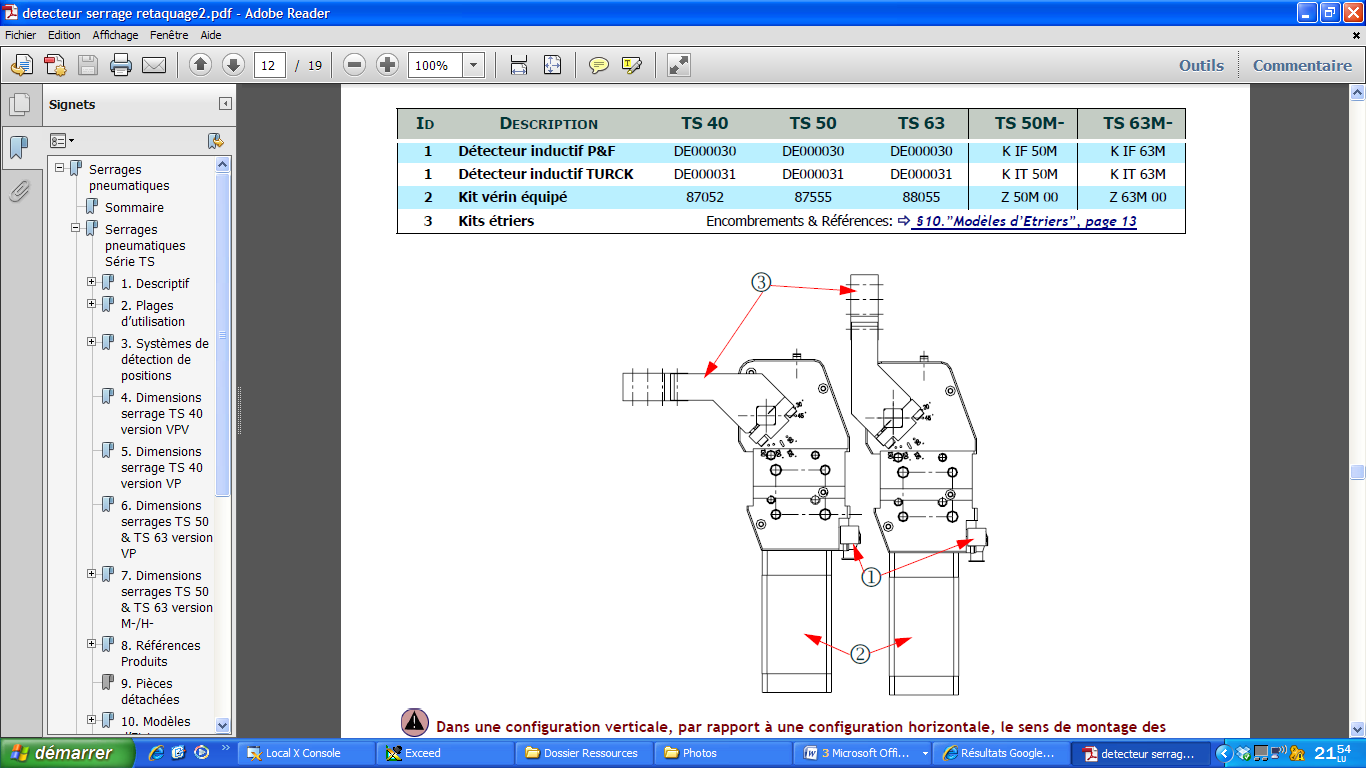




Puis appuyer sur



**DETECTEUR DE BRIDE DE SERRAGE**



SYMBOLE DU DETECTEUR

