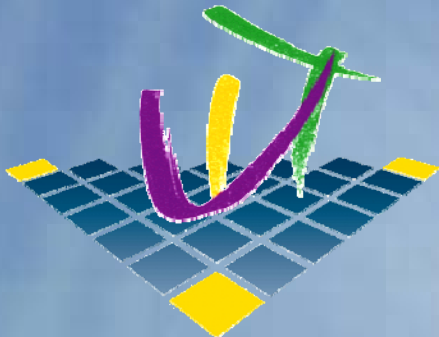




11/03/2010

Prototypage Rapide par dépôt fil (FDM)



SOMMAIRE

I- Le procédé

II- Les matières

III- Couple matière / pièce

IV- Démarche de choix



SOMMAIRE

I- Le procédé

II- Les matières

III- Couple matière / pièce

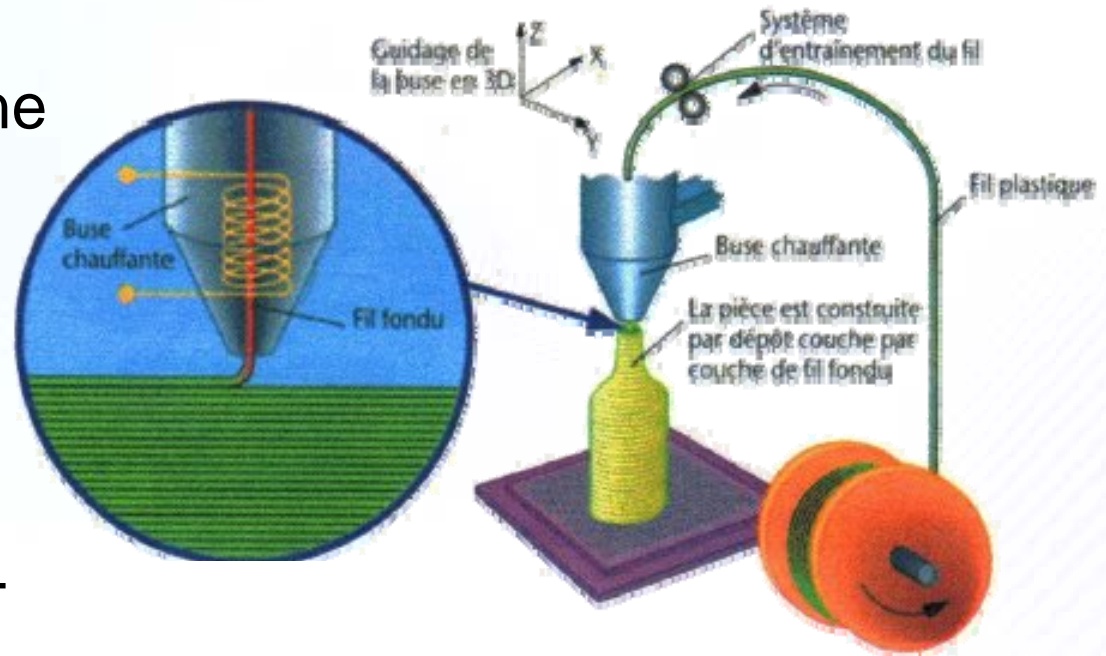
IV- Démarche de choix



I- Le procédé

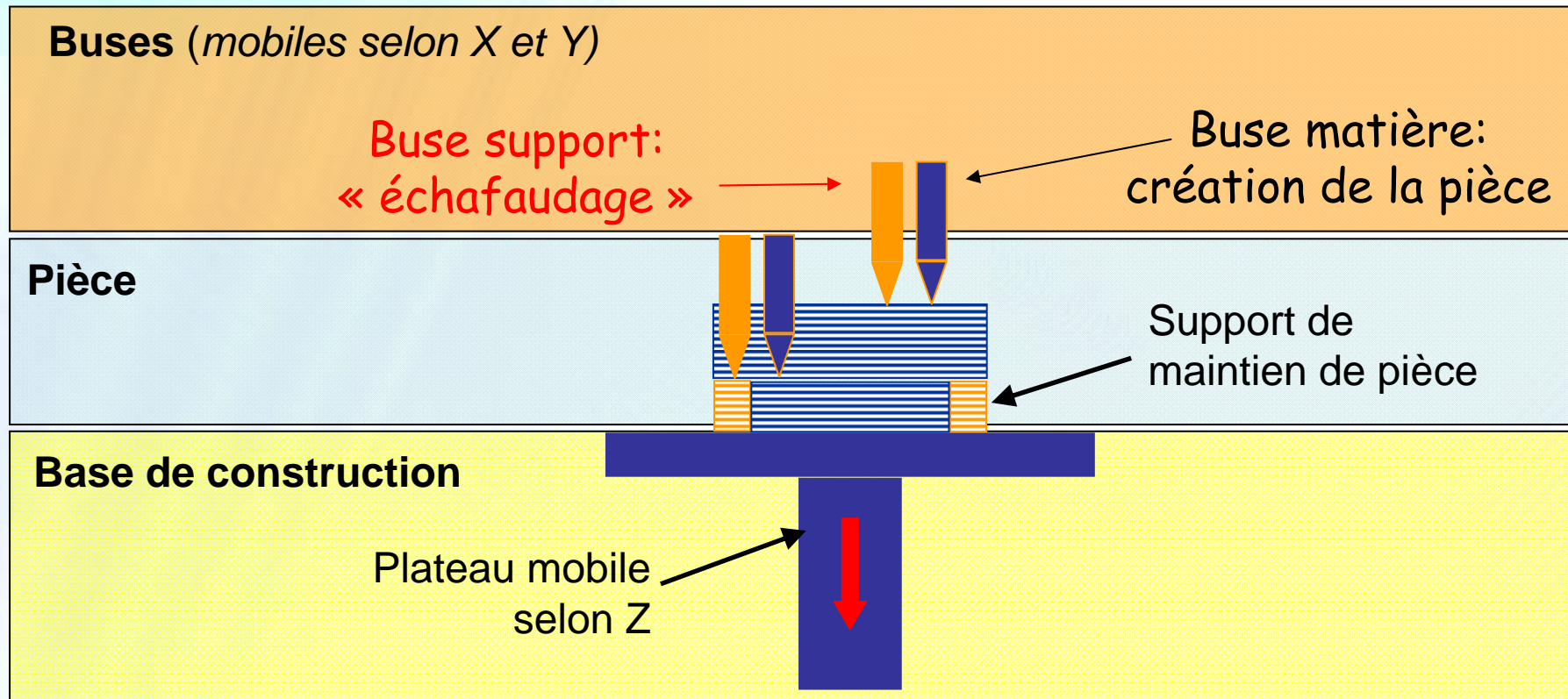
Principe

- Matière extrudée dans une buse chauffée.
- Construction de la pièce section par section.
- Format CAO de type STL



I- Le procédé

Matière et support



NOTA: le support est enlevé après réalisation

SOMMAIRE

I- Le procédé

II- Les matières

III- Couple matière / pièce

IV- Démarche de choix



II- Les matières

Les matières

8 matières disponibles:

| | |
|------------|----------|
| ABS | ABS i |
| | ABS M30 |
| | ABS M30i |

| | |
|-----------|----------|
| PC | PC - ABS |
| | PC |
| | PC - ISO |


| |
|-------------|
| PPSF |
|-------------|

| |
|--------------|
| ULTEM |
|--------------|

II- Les matières

ABS i

Caractéristiques

- ✓ Translucide
- ✓ Couleurs 
- ✓ Support soluble

Intérêt


- ✓ Transmission lumineuse
- ✓ Visualisation de fluide



II- Les matières

ABS M30

Caractéristiques

- ✓ Matière de base
- ✓ Résistance à la flexion
- ✓ Couleurs 
- ✓ Support soluble


Intérêt

- ✓ Pièces mécaniques sollicitées en flexion



ABS M30 i

Caractéristiques

- ✓ Biocompatible et peut être stérilisé
- ✓ Couleur 
- ✓ Support soluble


Intérêt

- ✓ Domaine médical
- ✓ Domaine pharmaceutique
- ✓ Domaine packaging alimentaire



PC ABS

Caractéristiques

- ✓ Compromis flexibilité / dureté
- ✓ Résistance à la chaleur
- ✓ Couleur 
- ✓ Support soluble

Intérêt

- ✓ Pièces mécaniques sollicitées en flexion et à l'écrasement



II- Les matières

PC

Caractéristiques

- ✓ Dureté
- ✓ Résistance à la chaleur
- ✓ Couleur
- ✓ Support non soluble

Intérêt

- ✓ Pièces mécaniques sollicitées à l'écrasement



II- Les matières

PC ISO

Caractéristiques

- ✓ Résistance mécanique
- ✓ Compatible alimentaire et médical (stérilisable)
- ✓ Couleur
- ✓ Translucide
- ✓ Support non soluble

Intérêt


- ✓ Emballage/outillage alimentaire
- ✓ Outillage médical



II- Les matières

PPSF

Caractéristiques

- ✓ Résistance à la chaleur
- ✓ Résistance chimique
- ✓ Peut être stérilisé
- ✓ Couleur 
- ✓ Support non soluble


Intérêt

- ✓ Emballage alimentaire
- ✓ Outillage médical



ULTEM

Caractéristiques

- ✓ Résistance à la chaleur
- ✓ Résistance à la flamme / fumée / toxicité
- ✓ Couleur 
- ✓ Support non soluble

Intérêt

- ✓ Conduits d'échappement, ...



SOMMAIRE

I- Le procédé

II- Les matières

III- Couple matière / pièce

IV- Démarche de choix



III- Couple matière / pièce

FORTUS FDM 400mc

Caractéristiques

- ✓ Enveloppe de construction : 355mm × 400mm × 400mm
- ✓ Cartouches matière/support : 1508cm³
- ✓ Épaisseur de couche entre 0.127mm et 0.33mm
- ✓ Précision (2σ) entre +/- 0.038mm et +/- 0.127mm



III- Couple matière / pièce

Épaisseur de couche

| Épaisseur de couche (mm) | ABSi | ABS M30 | ABS M30i | PC ABS | PC | PC ISO | PPSF | ULTEM |
|--------------------------|------|---------|----------|--------|----|--------|------|-------|
| 0.33 | | | | | | | | |
| 0.254 | | | | | | | | |
| 0.178 | | | | | | | | |
| 0.127 | | | | | | | | |

SOMMAIRE

I- Le procédé

II- Les matières

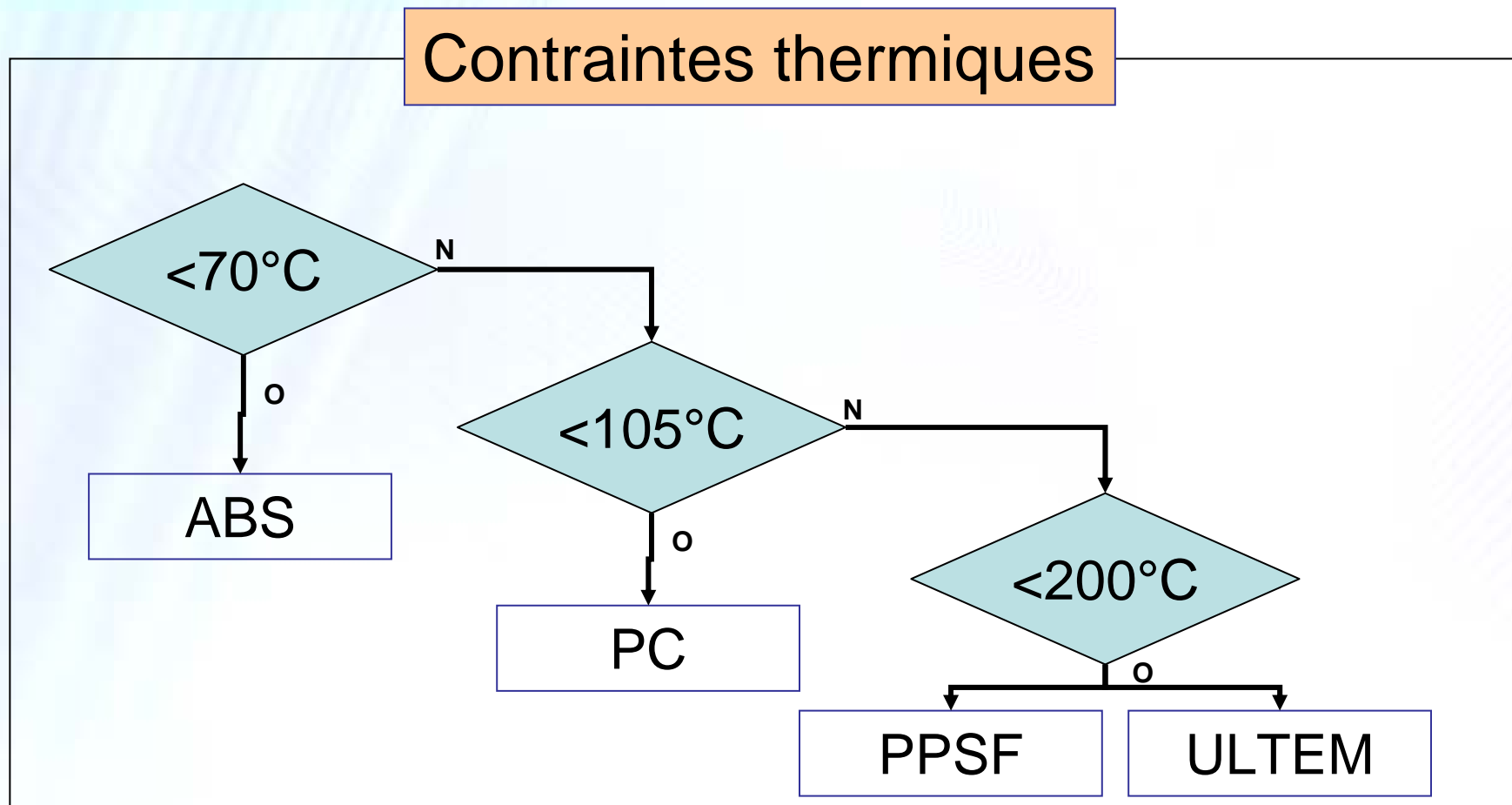
III- Couple matière / pièce

IV- Démarche de choix



IV- Démarche de choix

Démarche de choix



IV- Démarche de choix

Démarche de choix

Contraintes normatives

Alimentaire

Médical

Stérilisation

PC-ISO

ABS M30i

PC-ISO

ABS M30i

PPSF

Contraintes d'environnement

**ETANCHEITE
AUX FLUIDES**

**RESISTANCE
FST**

**RESISTANCE
CHIMIQUE**

PC

ULTEM

PPSF

IV- Démarche de choix

— Démarche de choix —

Contraintes mécaniques

Dureté

Flexibilité

PC

ABS



Merci pour votre attention...