

AFA

ASSOCIATION
FRANCAISE POUR L'
APPAREILLAGE

Agrément formation n° 11752965575

ANPAN

Association Médicale de
Perfectionnement en Appareillage
Nationale

Agrément formation n° 41.54.01934.54
N° siret 392 813 507 00028
Code APE 8559A - Association loi 1901

CLERMONT FERRAND 2018



SILICONE ET NOUVELLES APPLICATIONS TECHNOLOGIQUES

SATORI
FORMATION



STÉPHANE PAILLET
ORTHOPROTHÉSISTE

AFA AMPAN 14/06/2018



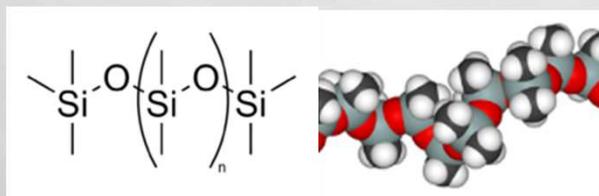
LE SILICONE



- **POLYMÈRE INORGANIQUE COMPOSÉ:**

**COMPLEXE DE SILICIUM SUR LEQUEL ON FIXE MOLÉCULES → OXYGÈNE
→ CARBONE**

- **LA MATIÈRE DE BASE : LE QUARTZ (SILICE)**





LE SILICONE

SATORI
FORMATION



- **LE SILICIUM / 2ÈME ÉLÉMENT CHIMIQUE PAR SON ABONDANCE SUR LA TERRE**
- **2ÈME MATIÈRE LA PLUS PURE AU MONDE APRÈS L'OR → ALLERGIES DE CONTACT QUASI INEXISTANTES**
- **ALLERGIES DÉPENDENT DES ADJUVANTS UTILISÉS POUR SA LIQUÉFACTION (EN ORTHOPÉDIE, LE PLATINE)**



UTILISATIONS

LES SILICONES SONT PRÉSENTS PARTOUT DANS NOTRE QUOTIDIEN SOUS FORME LIQUIDE (HUILES), SOLIDES, GEL, GOMMES, ÉLASTOMÈRES...

BRICOLAGE (MASTICS, COLLES, JOINS...), ARTS DE LA TABLE, JOUETS...

COSMÉTIQUES ET LESSIVES

MATÉRIEL MÉDICAL

INDUSTRIE



DANS NOTRE MÉTIER: LES ÉLASTOMÈRES DE SILICONE. DEUX GRANDES FAMILLES

- **LES SILICONES VULCANISABLES À FROID:**

SILICONES RTV

(ROOM TEMPERATURE VULCANISATION)



- **LES SILICONES VULCANISABLES À CHAUD**

SILICONES HTV

- **(HIGH TEMPERATURE VULCANISATION)**





LES SILICONES RTV

- ILS SE PRÉSENTENT SOUS FORME LIQUIDE À PÂTEUSE
- DEUX TYPES, MONOCOMPOSANT ET BICOMPOSANT (CATALYSEUR + BASE)
- UTILISÉS POUR:

LA CONFECTION DE MANCHONS (3S, INJECTÉS...)

LES ORTHOPLASTIES

LES PRISES DE MOULAGE ...





LES SILICONES HTV

SATORI
FORMATION

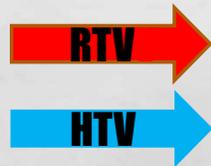
- **ILS SE PRÉSENTENT SOUS FORME PÂTEUSE PLUS OU MOINS RIGIDE**
- **ILS NÉCESSITENT D'ÊTRE CALANDRÉ POUR ÊTRE MIS EN FORME**
- **ILS PRÉSENTENT PLUSIEURS DURETÉS POSSIBLES**





LES ÉCHELLES DE MESURE

- 12 ÉCHELLES DE MESURE SHORE
- LES PLUS COURANTES : ÉCHELLES 00 A ET D
- ÉCHELLES UTILISÉES EN ORTHOPÉDIE POUR DÉFINIR LA DURETÉ VOULUE DE L'APPAREIL





CONSTAT...

- **LES SILICONES RTV SONT UTILISÉS DEPUIS TRÈS LONGTEMPS EN ORTHOPÉDIE (MANCHONS ...)**
- **LES HTV, CONNUS DE LONGUE DATE ÉTAIENT JUSQU'ALORS PEU UTILISÉS CAR:**
 - INVESTISSEMENT LOURD**
 - MISE EN ŒUVRE NON MAÎTRISÉE**

ET NOUVELLES APPLICATIONS DU HTV

- **LES HTV UTILISÉS DE PLUS EN PLUS :**

- **AVANCÉES SIGNIFICATIVES DE LEUR MISE EN OEUVRE**

- **IDENTIFICATION DES AVANTAGES APPORTÉS:**

↓
DIFFÉRENTES DURETÉS POSSIBLES

↓
RÉSISTANT AU TEMPS

↓
HYPOALLERGÉNIQUE

- **ASSOCIATION AVEC RTV ET AUTRES MATÉRIAUX (PREPREG ,THERMOPLASTIQUE)**

- **REMBOURSEMENT MAIN I DIGIT**





HTV ET APPAREILS ORTHOPÉDIQUES

SATORI
FORMATION

- **LE SILICONE HTV EST AUJOURD'HUI UTILISÉ POUR LA CONFECTION:**
- **D'ORTHÈSES**
- **DE PROTHÈSES**
- **D'ESTHÉTIQUES...**





ORTHÈSES

SATORI
FORMATION

- **HTV PARFAIT POUR LA CONFECTION D'ORTHÈSES / MISE EN OEUVRE**
- **COMBINAISON DE DIFFÉRENTES DURETÉS**
- **INSERTS DE GEL**
- **INCLUSION DE RENFORTS**
- **MARIAGE AVEC D'AUTRES MATÉRIAUX**
- **DIFFÉRENTES OPTIONS DE FERMETURE ET DE FINITION**



CAS PRATIQUE: KEVIN

- **CE PATIENT PRÉSENTE UNE TÉTRAPLEGIE AVEC DE MULTIPLES RETRACTIONS MUSCULAIRES**
- **SUITE À L'ÉCHEC D'ORTHÈSES DE DIFFÉRENTE MATIÈRE DU MS, UN DERNIER TEST, LE SILICONE.**



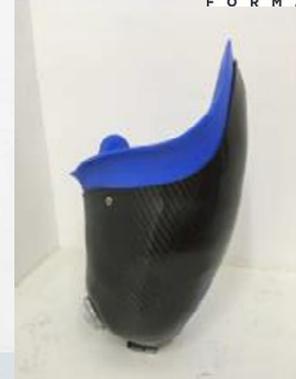
- **EXCELLENTE ACCEPTATION DES ORTHÈSES QUE KEVIN PORTE DEPUIS 2 MOIS**



PROTHÈSES

SATORI
FORMATION

- **EMBOÎTURES INCLUANT DIFFÉRENTES DURETÉS ET DIFFÉRENTS RENFORTS**
- **ASSOCIATION DE MATÉRIAUX**
- **EMBOÎTURE AVEC BORDURE EN SILICONE**



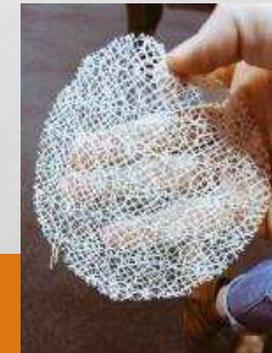
ESTHÉTIQUES

- **PERMET LA RÉALISATION D'ESTHÉTIQUES ULTRARÉALISTE**
- **PEUT INCLURE DIFFÉRENTES DURETÉS APPORTANT UNE RÉPONSE ESTHÉTIQUE ET PHYSIOLOGIQUE**



CONCLUSION

- **MULTIPLS AXES DE DÉVELOPPEMENT DANS L'ORTHOPÉDIE**
- **L'INNOVATION : POUVOIR MARIER LES DIFFÉRENTS TYPES DE SILICONE ET DE LES ASSOCIER À D'AUTRES (PREPREG, PLASTIQUE...)**
- **UTILISATION DANS LE DOMAINE DE LA FABRICATION ADDITIVE (IMPRESSION 3D)**
- **LES CHAMPS DES POSSIBLES EST SANS LIMITE:**





MERCI

QUESTIONS...

