

# Photochimiothérapie extracorporelle (PCE) Technique on-line

**Docteur Olivier HEQUET**  
**Hématologue**  
**Responsable service Aphérèse EFS**  
**Centre Hospitalier Lyon Sud**

# PCE On-line Historique

. 1987 : PCE New Eng J Med (Edelson R)

- Uvar 1<sup>st</sup>  
génération

- 8 MOP voie  
Orale



- Uvar XTS (1990-2000), 8MOP ex vivo

**Elargissement  
des indications**

**Mycosis  
Fungoide/Sezary**

**cGVHD**

**Rejet cellulaire  
greffe organes  
(cœur, poumons)**

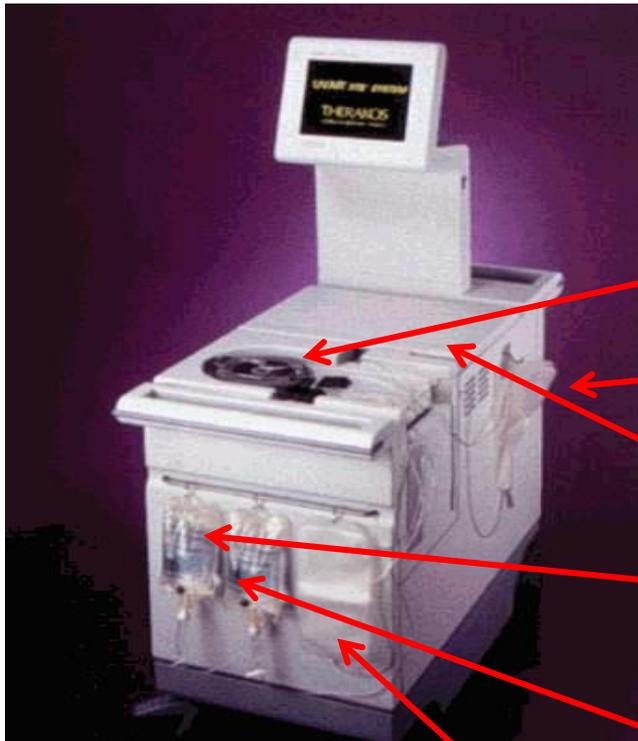
**Lichen plan**

**Psoriasis sévère**

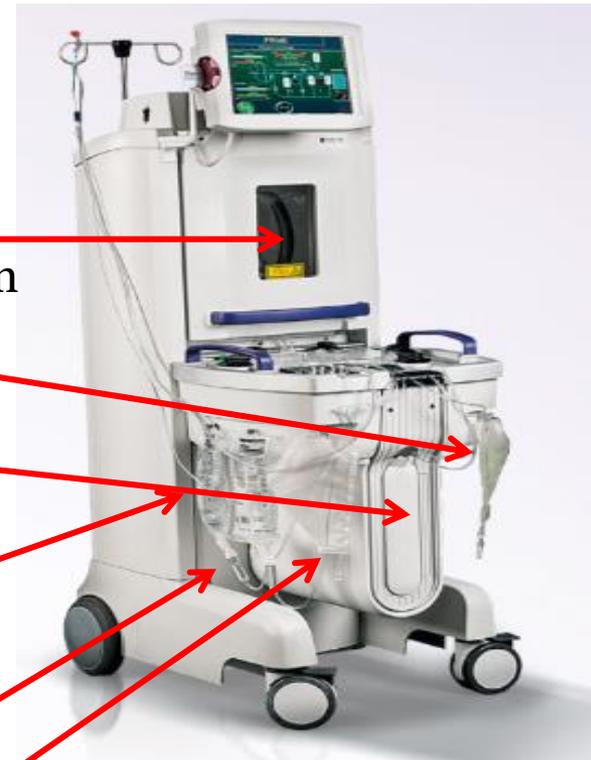
**Sclérodermie**

**aGVHD**

# Différents types de machines PCE on-line



UVAR XTS  
(n'est plus développée  
en France)



CellEx

Bol de centrifugation

CMN

UVA

Nacl

AC

Poche intermédiaire

# Technique CellEx

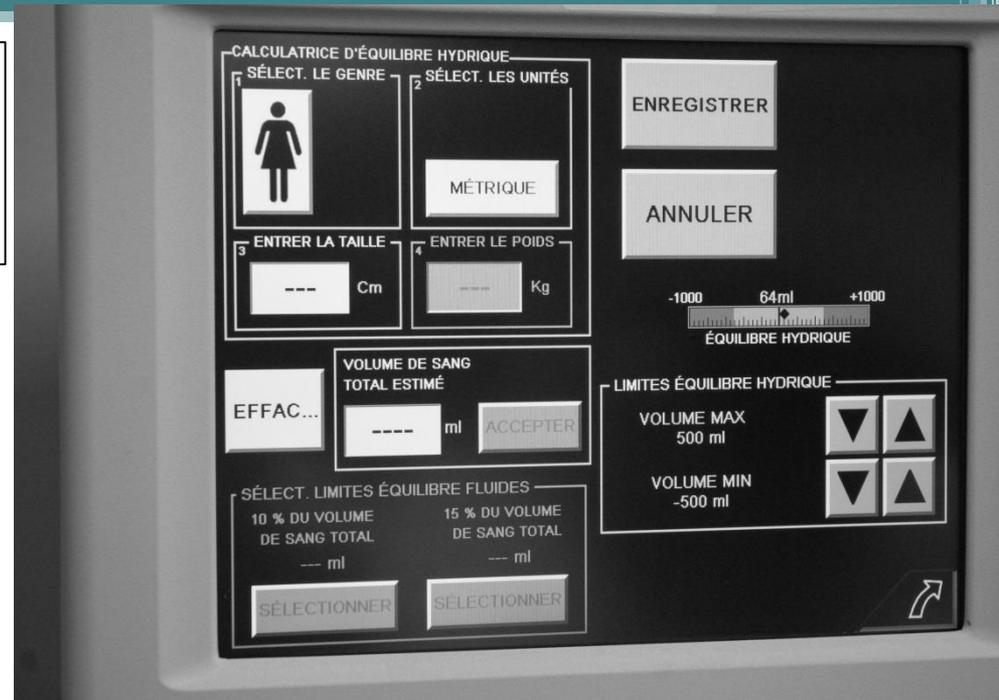
## Préparation :

- Installation du kit
- Test des capteurs
- Connection des fluides

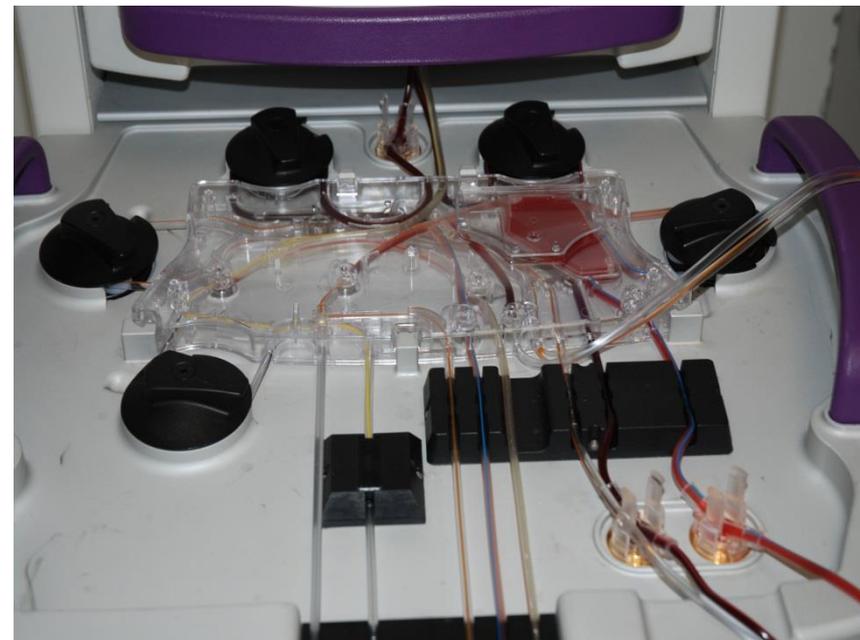
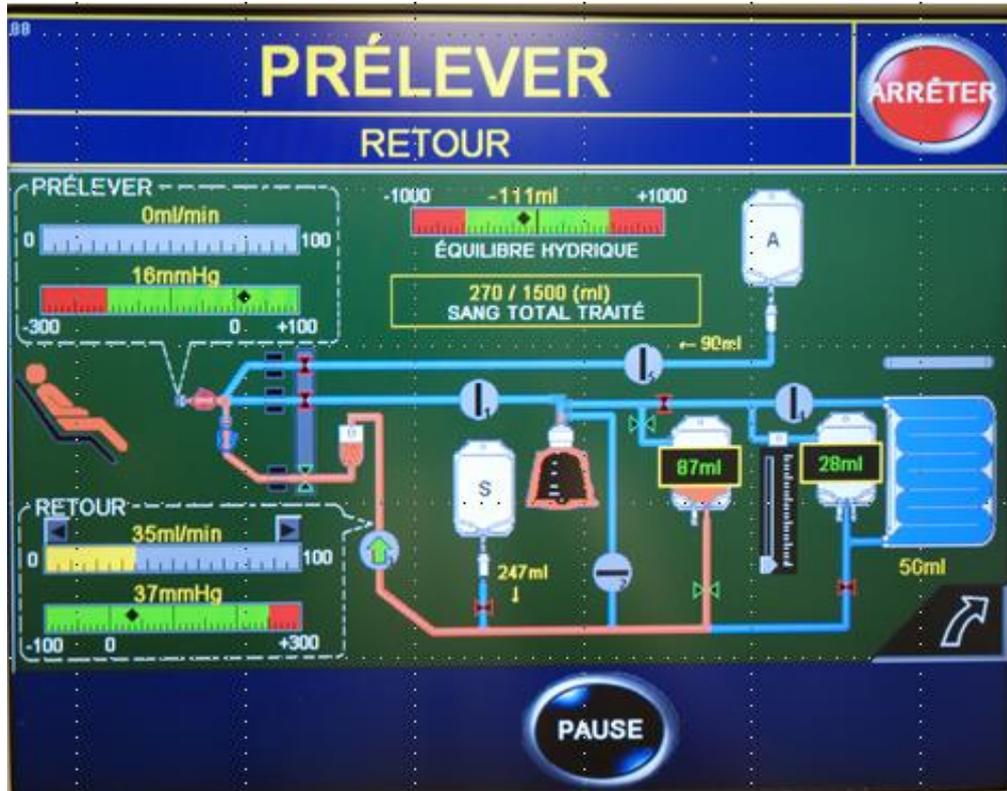
## Entrer les paramètres

- Poids, taille
- Ratio Ac
- Limite d'équilibre hydrique (15% VST , si sujet fragile 10%)
- Simple voie vs double voie
- Poche retour si simple voie (100 à 150 cc)

## Amorçage



# Technique CellEx



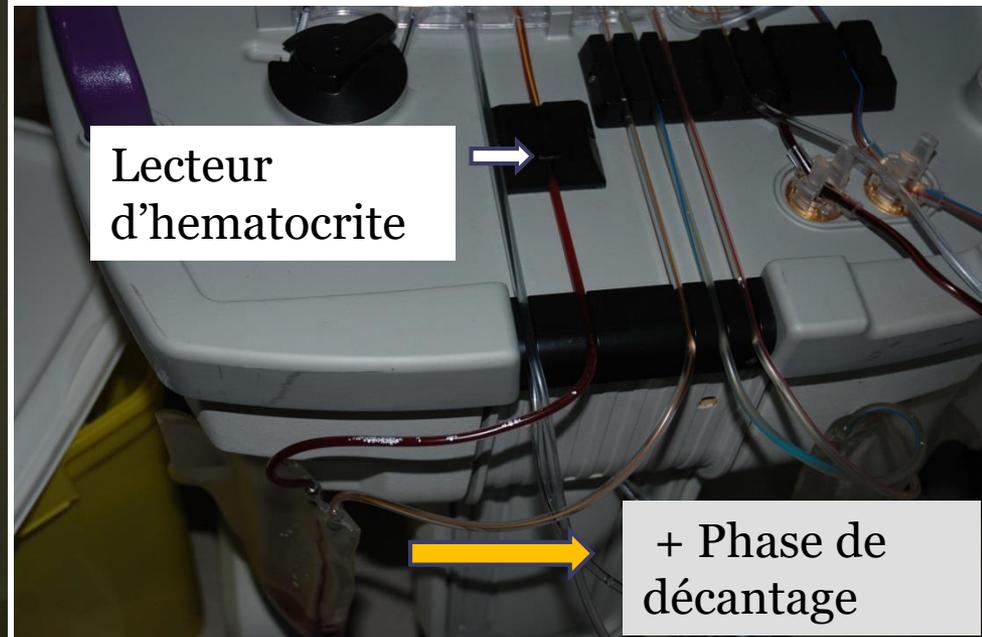
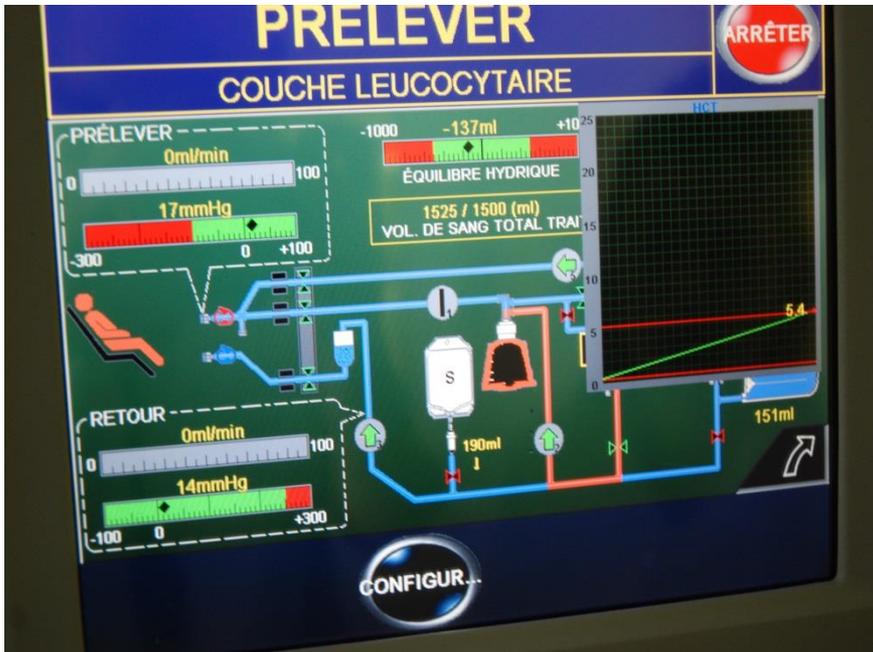
# Technique CellEx

Traitement: 1500 cc de sang (adulte)

Remplissage du bol

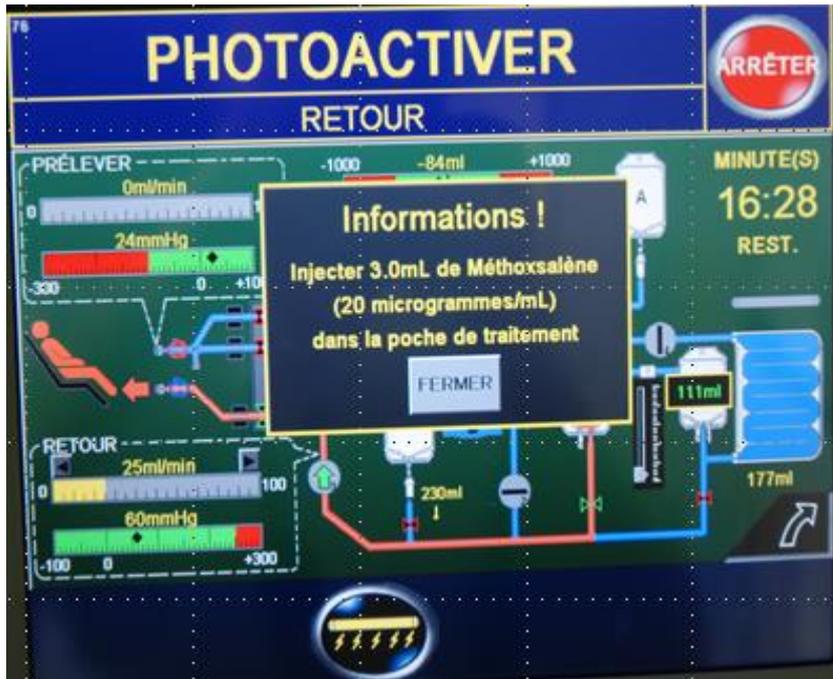
Centrifugation

Collecte de la couche de CMN par  
analyse de la densité



# Technique CellEx

## Photoirradiation



## Recirculation entre poche recueil et plaque de photoirradiation

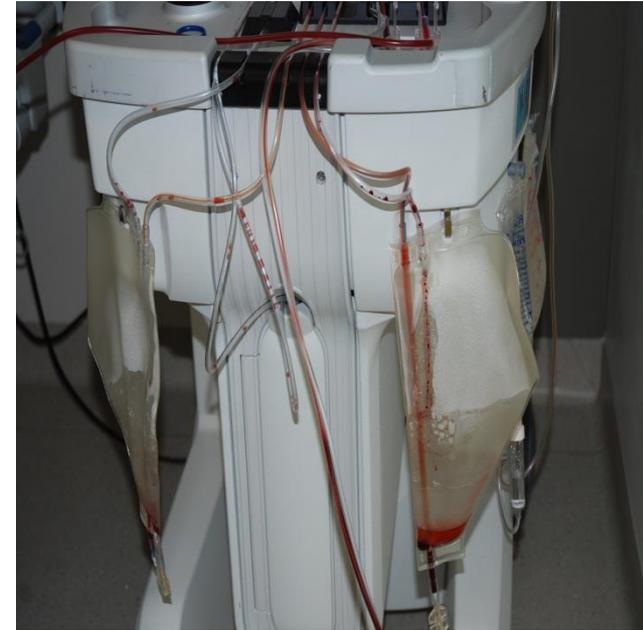
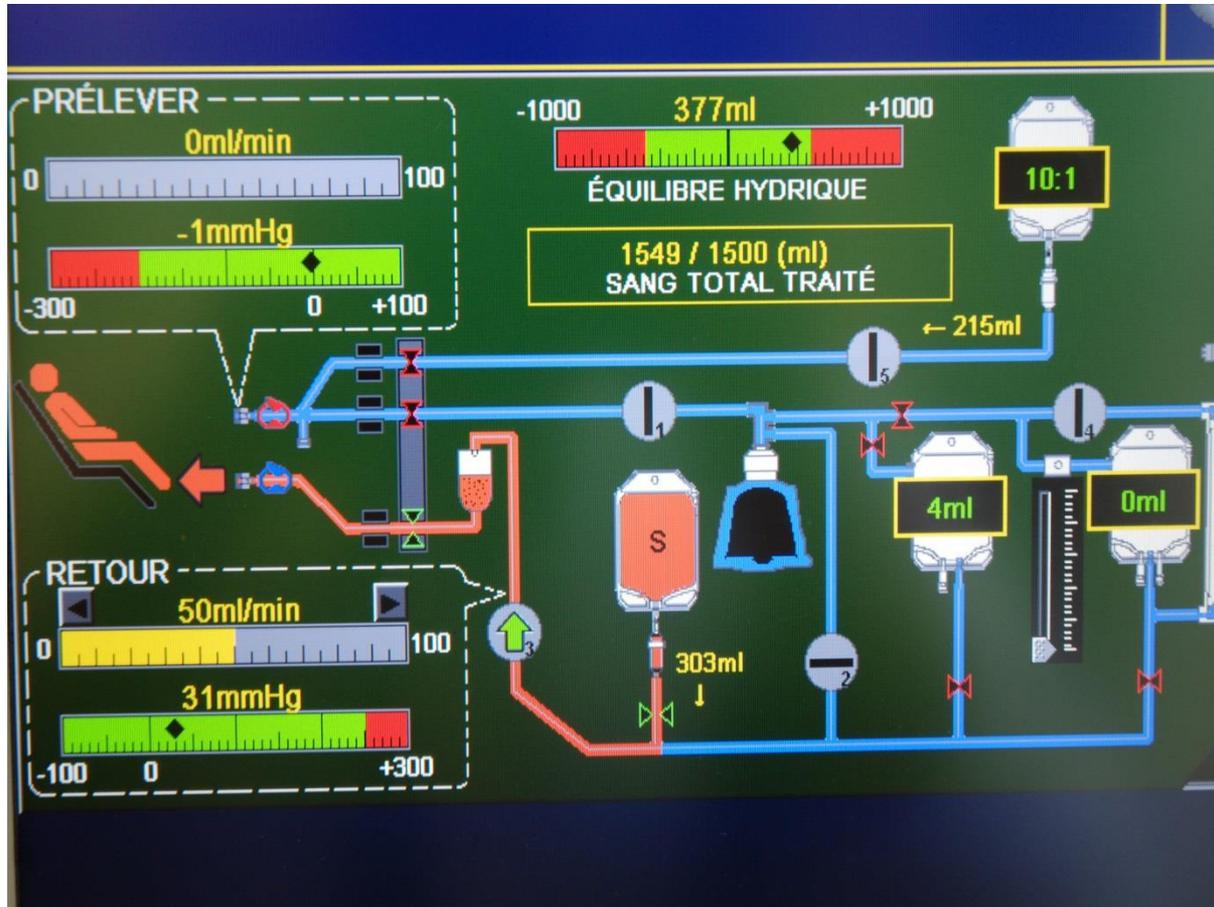


**Durée d'irradiation moyenne : 20-25 minutes**

**Dépend:** - de l'hématocrite du produit collecté  
- du volume collecté  
- de l'usure des lampes

# Technique CellEx

## Réinjection des cellules photoirradiées



# Contre-indications et précautions

- Plaquettes < 30 000  $\mu\text{L}$
- Hypersensibilité au psoralène
- Antécédents de mélanome
- Hemoglobine < 8 à 10g/dl (selon poids)
- Risque de mauvaise tolérance hémodynamique :
  - de mal supporter le VEC
  - risque diminué avec double voie

= risques méthode  
off-line

# Technique CellEx - Anticoagulant utilisé



Doit être adapté car :

- risque d'aggrégation dans le bol de centrifugation
- état inflammatoire chez patients (LMNH de Sezary en poussée)

Préférence pour ACD-A : **1/10**

Peu de signes d'hypocalcémie chez patients

Si besoin :

- Gluconate de calcium en perfusion continue sur retour si double voie
- 1 cc Gluconate de calcium en IV Lent sur voie de retour

Quantité d'ACD utilisée , sur écran à la fin de la séance

105

# TRAITEMENT TERMINE

VOLUME TRAITEMENT  
SOL. PHYSIOLOGIQUE ADMINISTRÉE  
A/C ADMINISTRÉ  
HEURE DE DÉBUT TRAITEMENT  
DURÉE TRAITEMENT ÉCOULÉE  
FIN TX  
DURÉE UVA ÉCOULÉE  
DOSE DE METHOXSALEN  
DURÉE DE VIE LAMPE RESTANTE  
ID TRAITEMENT  
Lampe SN  
ÉQUILIBRE HYDRIQUE  
SANG TOTAL TRAITÉ  
NS INSTRUMENT

131	ml
341	ml
215	ml
15:00:19	hh:mm:ss
01:13	hh:mm
16:12:49	hh:mm:ss
00:19:52	hh:mm:ss
2.2	ml
30:33	hh:mm
G253/463	
2665	
415	ml
1549 / 1500	ml
40697	



CONFIGURATION

# Technique CellEx -Amélioration récente du logiciel

- **La centrifugation reste constante (3400 tours/mn)**
- **Permet de collecter moins de plaquettes**
- **Pas d'hémolyse (analysée sur dosage d'Hb Libre)**
- **Possibilité actuelle de traiter 2000 ml (sera augmenté dans le futur)**
- **Quand spasme , adaptation de la vitesse du flux sans pause**
- **Algorithmes pour arrêter le prélèvements de CMN**

# Technique CellEx - Avantage technique on-line

## **1) Voies d'abord**

- 1 ou 2 voies d'abord
- possibilité de changement (2 voies vers 1 voie) pendant la séance (si anomalie)
- possibilité d'enlever 1 voie et réinjecter sur la voie la plus fiable
- double voie : VEC moins important / simple voie (important quand faible poids)

## **2) Technique automatique**

- rapide (70 minutes double voie / 101 minutes simple voie)
- couche et prélèvement gérés par la machine

# Conclusion

- Technique automatique
- Amélioration continue
- Avantage : unipuncture
- Permet de traiter efficacement les patients
  - Suivi et évaluation mensuelle

