

usphyv.F
 $\Delta, \Delta T, R, M_{he}, M_{ox}, C_{p_{he}}, H_{he_{ref}}, \tau, D\Delta$

Définition des paramètres à partir de tables

ICALMA=0 ?

Φ

On ne calcule que les masses volumiques

On calcule tout

RTPA $\rightarrow P(t-1)$
 $H1 = H_{tot1}(t-1) - E_c(t)$
USTAB2(P) $\rightarrow H_{sat}$

$H1 \geq H_{sat} - \Delta$?

$H_{tot1}(t) = H1 + E_c(t)$

Clipping pour le liquide

USTAB1(H1,P) $\rightarrow C_p, \rho, dp/dp, dp/dh$
 \rightarrow PROPHY

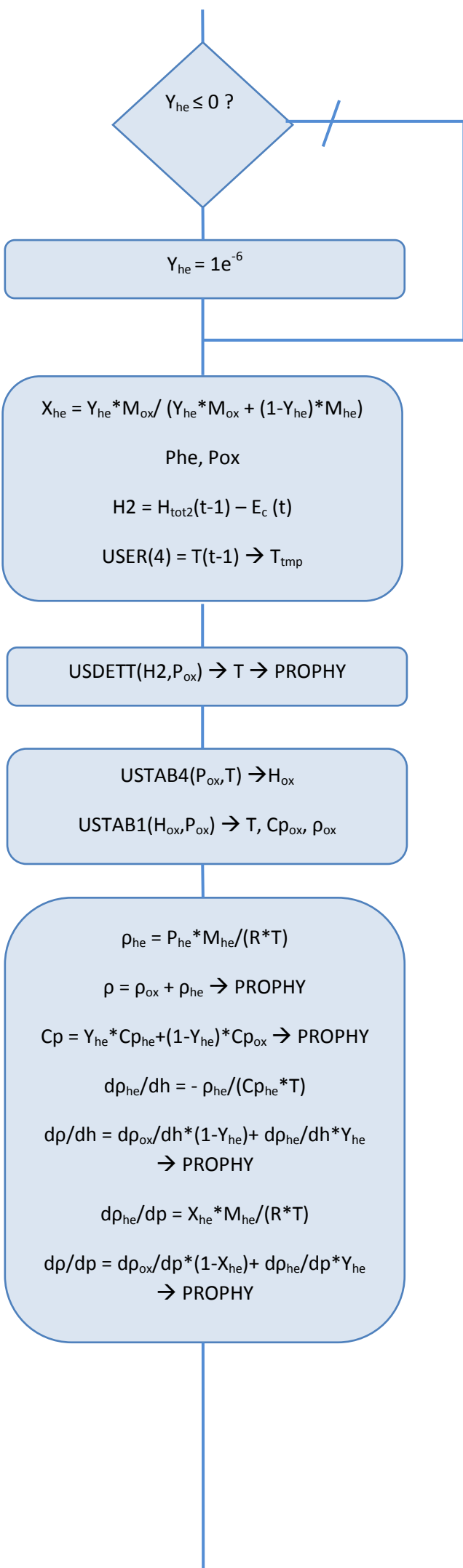
Stockage des propriétés physique

RTPA $\rightarrow Y_{he}(t-1)$

$Y_{he} \geq 1$?

Clipping

$Y_{he} = 1 - 1e^{-6}$



Clipping

Calcul des fractions molaires, pression partielle et enthalpie du gaz

Initialisation de la température à partir de celle qui a été calculée précédemment (la dernière fois que usphyv a été exécuté)

Calcul et sauvegarde de la température du gaz

Calcul des propriétés physiques de la vapeur d'oxygène

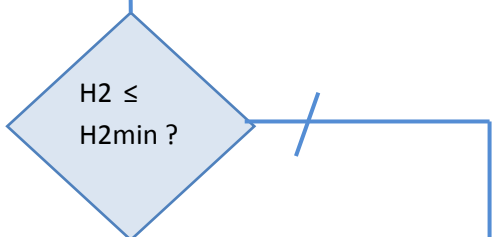
Calcul et stockage de la masse volumique et du Cp du gaz

$T_{tmp} = T$
 $H2- = H2 * 0,9$
 $USDETT(H2-, P_{ox}) \rightarrow T-$
 $USTAB4(P_{ox}, T-) \rightarrow H_{ox}$
 $USTAB1(H_{ox}, P_{ox}) \rightarrow \rho_{ox}$
 $P_{he} = P_{he} * M_{he} / (R * T)$
 $\rho- = \rho_{ox} + \rho_{he}$

$H2+ = H2 * 1,1$
 $USDETT(H2+, P_{ox}) \rightarrow T+$
 $USTAB4(P_{ox}, T+) \rightarrow H_{ox}$
 $USTAB1(H_{ox}, P_{ox}) \rightarrow \rho_{ox}$
 $P_{he} = P_{he} * M_{he} / (R * T)$
 $\rho+ = \rho_{ox} + \rho_{he}$

$dp/dh = (\rho+ - \rho-) / (H2+ - H2-)$
 $\rightarrow PROPHY$

$USTAB2(P) \rightarrow T_{min}$
 $T_{min} = T_{min} + \Delta T$
 $USTAB4(P_{ox}, T_{min}) \rightarrow H_{min}$
 $H2_{min} = Y_{he} * (Cp_{he} * T_{min} + H_{heref}) + (1 - Y_{he}) * H_{min}$



$H_{tot2}(t) = H2_{min} + E_c$
 $H_{tot2}(t-1) = H_{tot2}(t)$

Autre méthode pour déterminer dp/dh.

Laquelle est la bonne?

Détermination des paramètres pour le clipping à partir de la température minimale (déterminée dans *usdett*, c'est celle du liquide à P).

D'où l'enthalpie minimale nécessaire pour le clipping.

Clipping sur l'enthalpie

$USTAB2(P) \rightarrow T_{sat}, dT_{sat}/dp, \rho_{l_{sat}}, h_{l_{sat}}, dh_{l_{sat}}/dp$
 $\rightarrow PROPHY$
 $USTAB3(P_{ox}) \rightarrow \rho_{v_{sat}}, h_{v_{sat}}, dh_{v_{sat}}/dp$
 $\rightarrow PROPHY$
 $\sigma, h_{lat} \rightarrow PROPHY$

Sauvegarde des propriétés à saturation de l'oxygène pour la phase liquide et vapeur

Φ

$RTP \rightarrow P, H_{tot1}$
 $H1 = H_{tot1} - E_c$
 $USTAB2(P) \rightarrow h_{l_{sat}}$

Calcul dans le cycle alpha-P, les pressions et enthalpie sont modifiées sur la variable courante, RTP à RTP

$H1 \geq h_{l_{sat}} - \Delta ?$

$H_{tot}(t) = H1 + E_c$

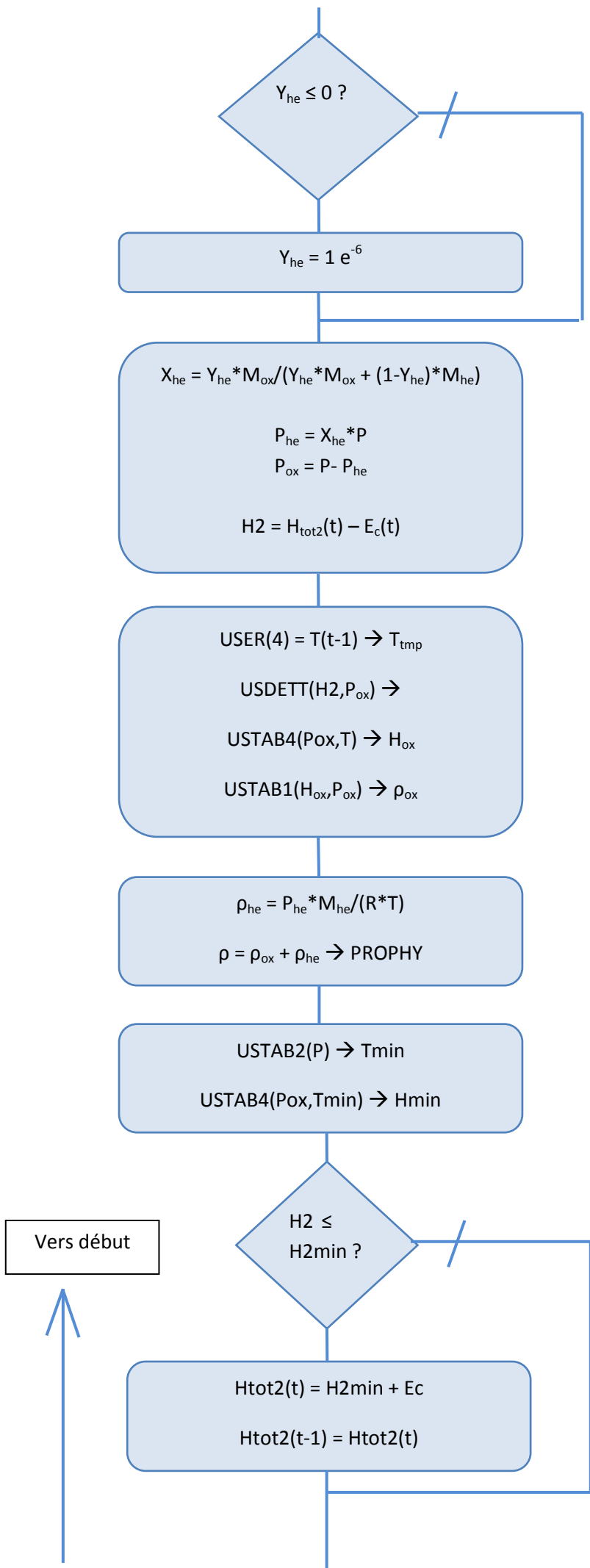
Clipping

$USTAB1(H1, P) \rightarrow T, C_p, \rho$
 $RTP \rightarrow Y_{he}$

$Y_{he} \geq 1 ?$

$Y_{he} = 1 - 1e^{-6}$

Clipping



Clipping

Initialisation de la température à partir de celle qui a été calculée précédemment (la dernière fois que usphys a été exécuté)

Clipping pour la sous-saturation

Clipping sur l'enthalpie

Vers début