Compte rendu de ce qui est fait et qui reste à faire

Pour que tu puisses te repérer, j’ai mis les lignes de codes importantes ou qui ont été changés avec leur petit commentaire pour que ce soit plus facile à comprendre !

Entre les lignes de codes, les infos que j’ai utilisé pour raisonner.

Code Matlab modifié

% en rouges, les choses qui manquent dans le code (pas ds le code à la base)

% En bleu, les commentaires classiques du code de base

Tout tracer par rapport aux valeurs limites pour que le prof puissent les faire varier. Les valeurs qui doivent pouvoir bouger sont donc Tmin, Tmax et omega\_maxaffich.

% Variables

Tmin=-15;

Tmax=50;

Tmax\_affiche=Tmax+4; %valeur de temperature pour l'affichage et non pas pour le calcul

Tmin\_affiche=Tmin+4;

omega\_maxaffich=0.06;

T=[Tmin:0.01:Tmax]; %T augmente de 1 degre par pas de 100

Le but étant de ne plus avoir aucune valeur arbitraire dans le programme

%% Parametres de l'image

% taille de la feuille, on imprime (A3)

width = 29.7 ; % Width in cm

height = 42; % Height in cm

Les valeurs sont maintenant en Centimetre et plus en pouces pour rendre la compréhension plus facile

pbaspect([21 29.7 1])

set(gcf,'units','centimeters','position',[1,1,width,height])

Pb aspect sert a gérer le système de ratio de l’image, La ligne Set juste en dessous permet vraiment d’afficher l’image au bon format, tu peux la faire varier selon la taille de ton écran ;)

On fixe ensuite les échelles :

%Vecteurs pour les ticks en abscisse et ordonnee

abscisses=T(1:100:end);

ordonnees=[0:0.001:omega\_maxaffich];

Les limites :

xlim([Tmin Tmax\_affiche])

ylim([0 omega\_maxaffich])

Nouvelle gestion des isenthalpes, tout est calculé selon les paramètres de l’image

%% courbes isenthalpes

%pente pour tracer ensuite l'echelle transversale

pente\_ech\_H=Cp\_as/Lv\_eau; %oppose du coeff direct des isenthalpes, voir formule L.147

%calcul de l'intersection entre le bord de l'image et l'axe

k=1;

while courbe\_sat(k)<=omega\_maxaffich

k=k+1;

end

b=omega\_maxaffich-pente\_ech\_H\*T(k); %coeff d'ordonnee a l'origine

Ech\_h=pente\_ech\_H\*T+b; %droite d'echelle

Angle\_pente\_H=atand(pente\_ech\_H\*(height/width)\*((T(end)-T(1))/omega\_maxaffich)); %angle sur la figure finale

L’angle est calculé « proprement » , ainsi que l’intersection avec le sommet de la courbe de saturation.

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%% Axe enthalpie %%%%%%%%%%%%%%%%%%%

Les valeurs de h sont à calculer selon les limites de l’image

for h=-4:0.5:60 %nombre de droites, intervalle d'enthalpies

Là y’a du taf pour trouver les limites des isenthalpiques

%% Trace des isovolumes specifiques

% les vs limites sont a recalculer selon les limites encore

for vs=0.70:0.01:1

omega\_vs=(vs.\*Ptot.\* Mv)./(R.\*(T+273.15)) - (Mv/Mas); % formule exacte (file:///users/phelma/phelma2015/boudetal/Documents/Projet%20abaque%20air%20humide/docs%20ext%C3%A9rieurs/Calcul%20des%20param%C3%A8tres%20de%20l'air%20humide%20-%20Projet%20AntiSecos.htm remettre la vraie référence

Fonction pour tracer les droites horizontales en

%% Grid

Toujours le bug a gérer ici, il faudrait peut-être séparer la formule selon les intervalles de température

%on voit que la fonction fsolve fonctionne sur les T entre 50 et 11?C mais bug ensuite

%dans une seconde boucle, on calcule donc la solution a la main pour aider le programme

for i=2:L\_ordo

plot([Tmax, Tmax\_affiche], [ordonnees(i), ordonnees(i)],':k');

omeg=ordonnees(i);

fun = @(x) 0.621945.\*(pression\_vapPa(x)./(Ptot-pression\_vapPa(x)))-omeg;

if i>10

T\_vapsat(i) = fsolve(fun, i-10);

plot([T\_vapsat(i) Tmax],[ordonnees(i) ordonnees(i)],'color',[0.2 0.2 0.2],'LineWidth',lw/4);

elseif i==2

plot ([Tmin, Tmax], [ordonnees(i) ordonnees(i)],'color', [0.2 0.2 0.2],'LineWidth',lw/4);

else

T\_vapsat(i)= fsolve(fun, i-5);

plot([T\_vapsat(i), Tmax\_affiche],[ordonnees(i) ordonnees(i)],'color',[1 0.2 0.2],'LineWidth',lw/4);

end

%ici, les droites en rouges qui font de la merde

%% Axes secondaires

%%%%%% ordonnees Volume specifique %%%%%%%%%%%

% valeurs

line([Tmax Tmax],[0 100],'color','r')

%valeurs a calculer !!

Vs\_ord\_min=0.88;

Vs\_ord\_max=0.965;

Vs\_abs\_min=0.7;

valeurs=[Vs\_ord\_min:0.005:Vs\_ord\_max];

for k=1:length(valeurs)

om=(valeurs(k).\*Ptot.\* Mv)./(R.\*(Tmax+273.15)) -( Mv /Mas);

str={valeurs(k)};

text(Tmax+0.5,om,str,'Color','red')

end

text(Tmax,0.0601,{'volume specifique','en m^3/kg'},'Fontsize',10,'rotation',90, 'Color','red')

Code pour nos noms et Logo, j’ai utilisé Latex pour que la police soit plus graphique haha.

%% Logo Phelma et Noms sur la figure

logo\_Phelma=imread('logo.png');

imagesc([Tmin+5 Tmin+25], [0.06 0.052], logo\_Phelma)

str = {'\itAlice BOUDET','Ruben BRUNETAUD'};

text(Tmin+5,0.052,str, 'Fontsize', 24, 'Interpreter', 'Tex')