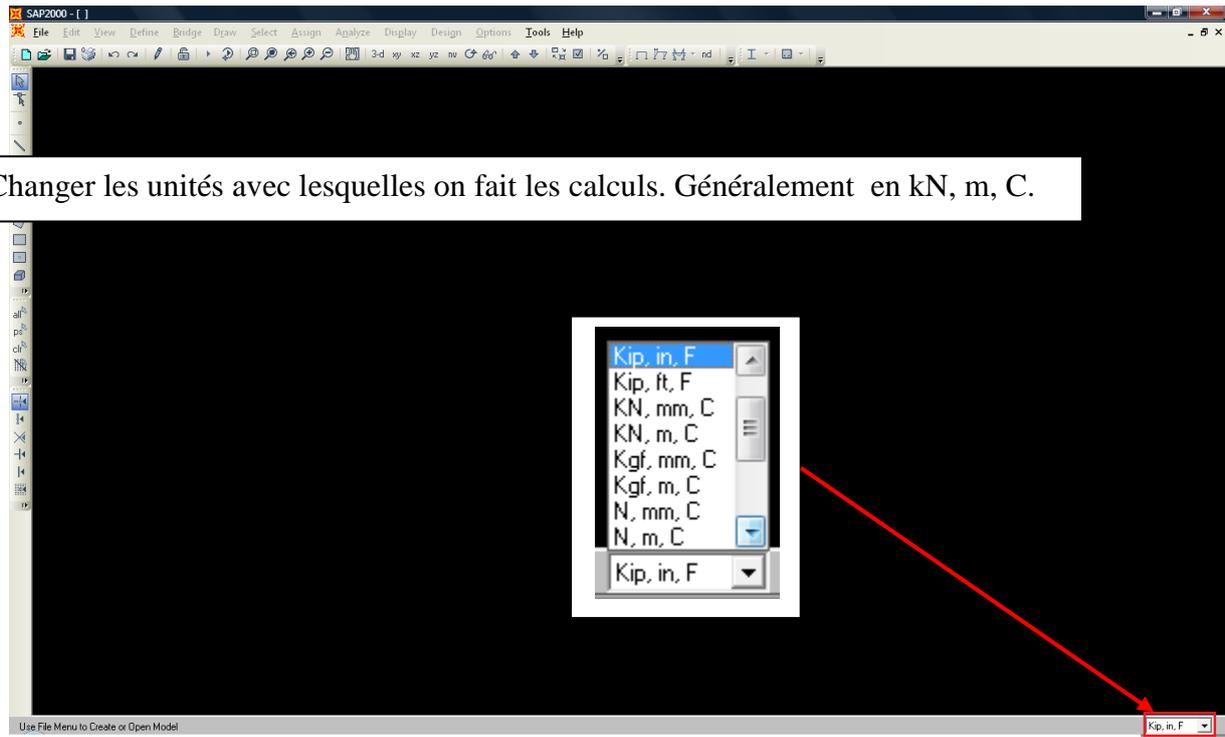
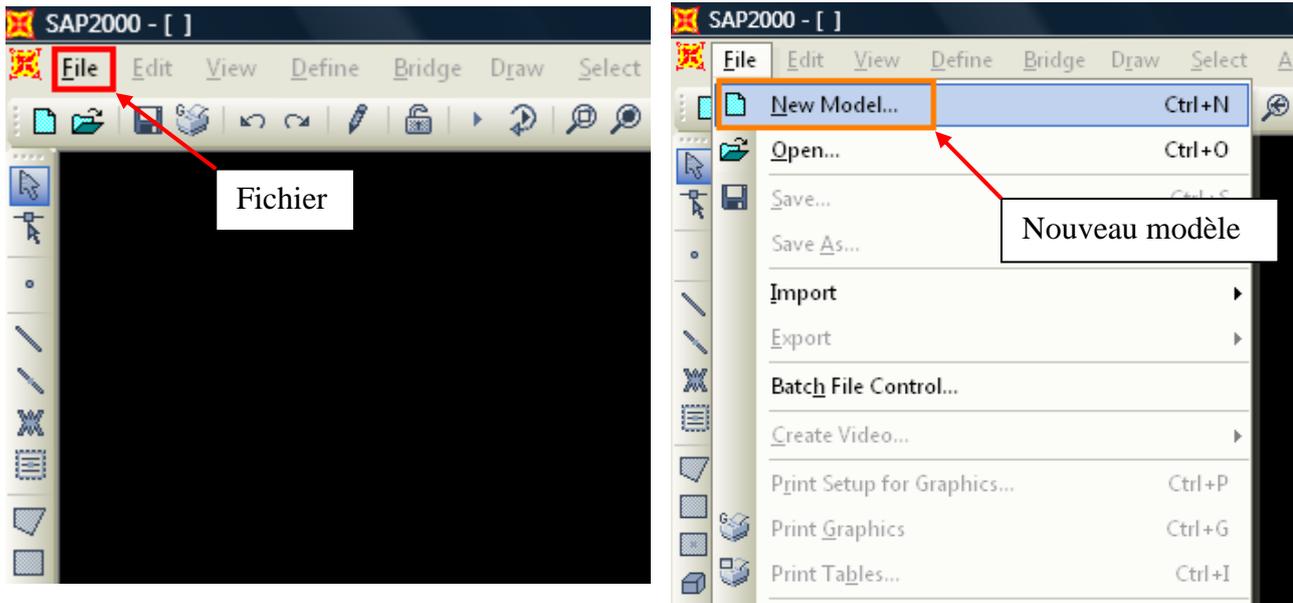
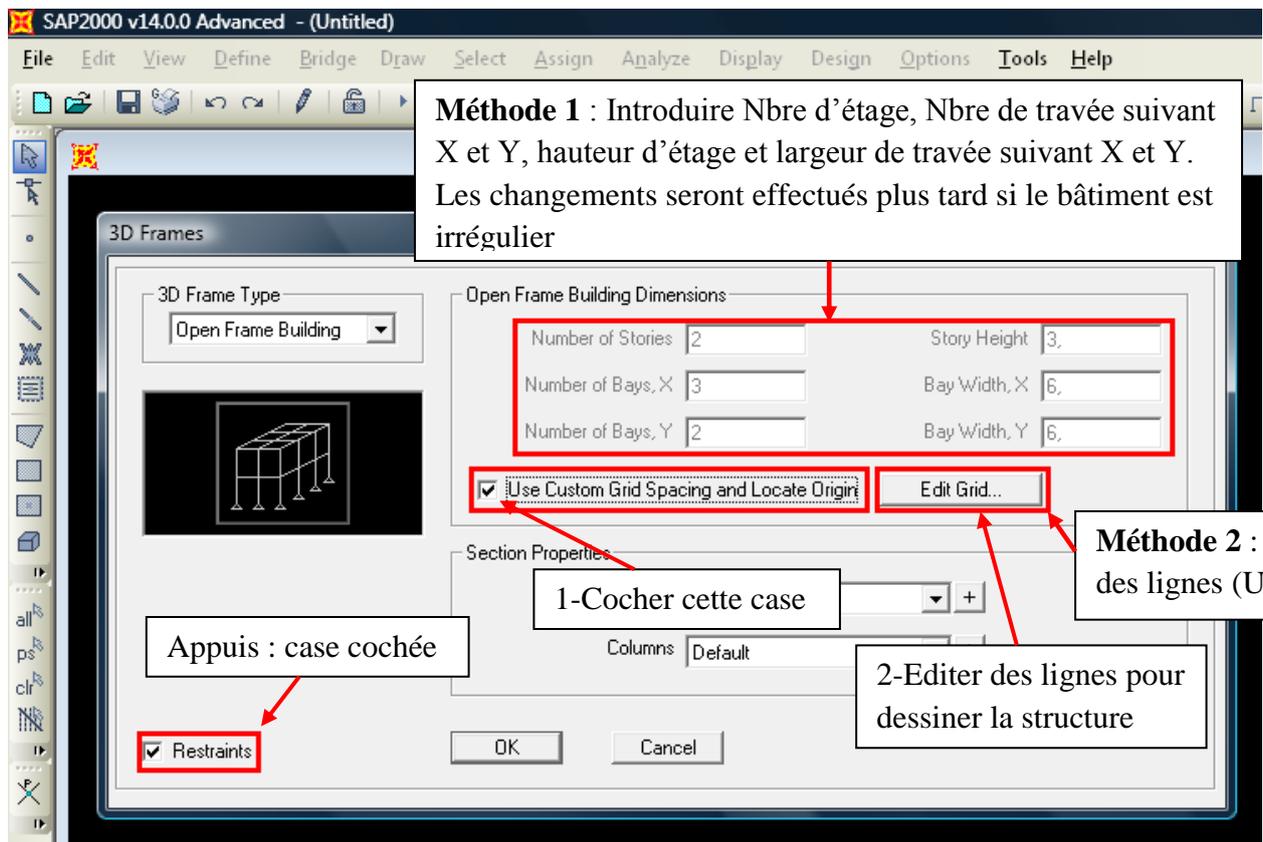
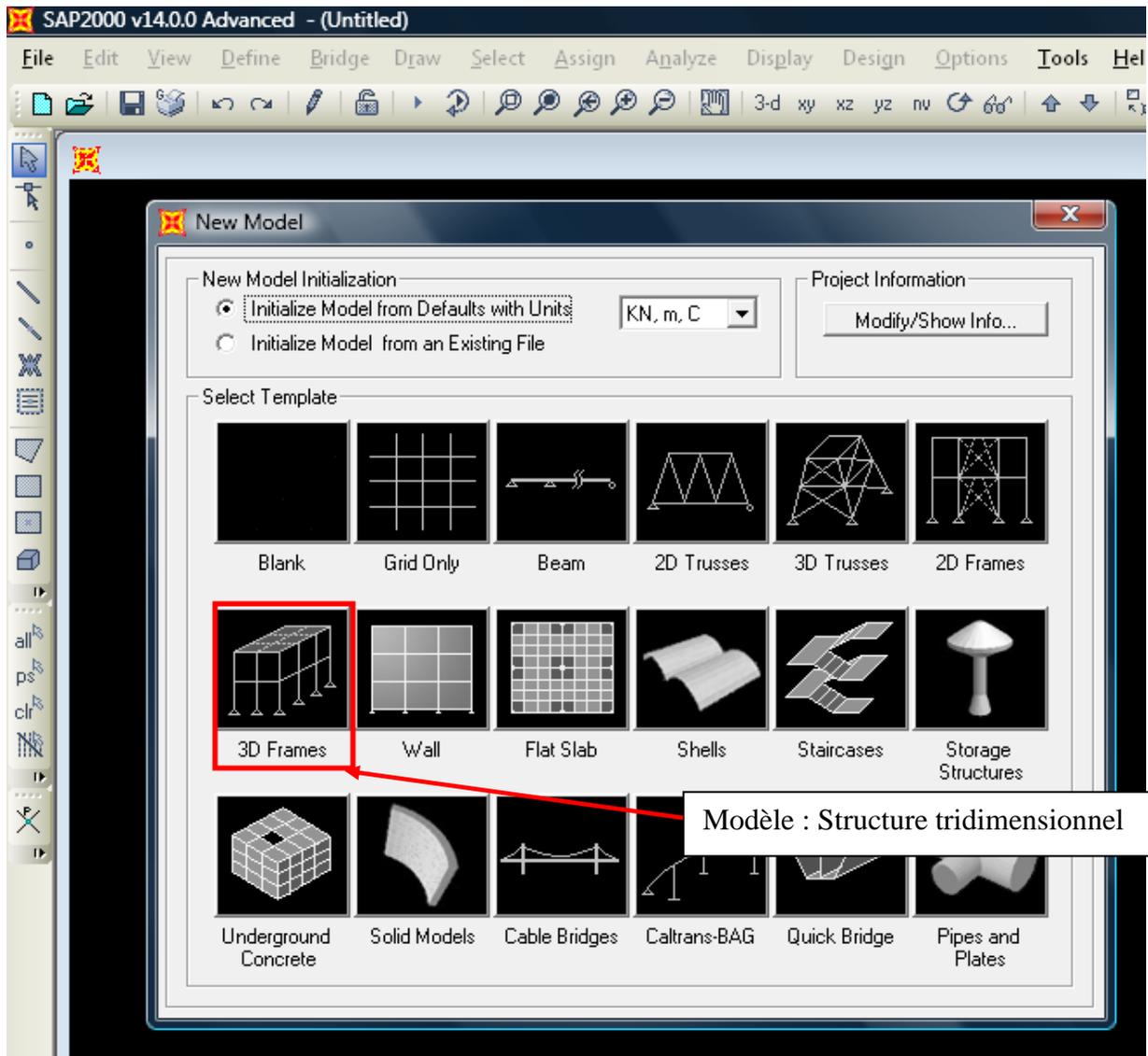


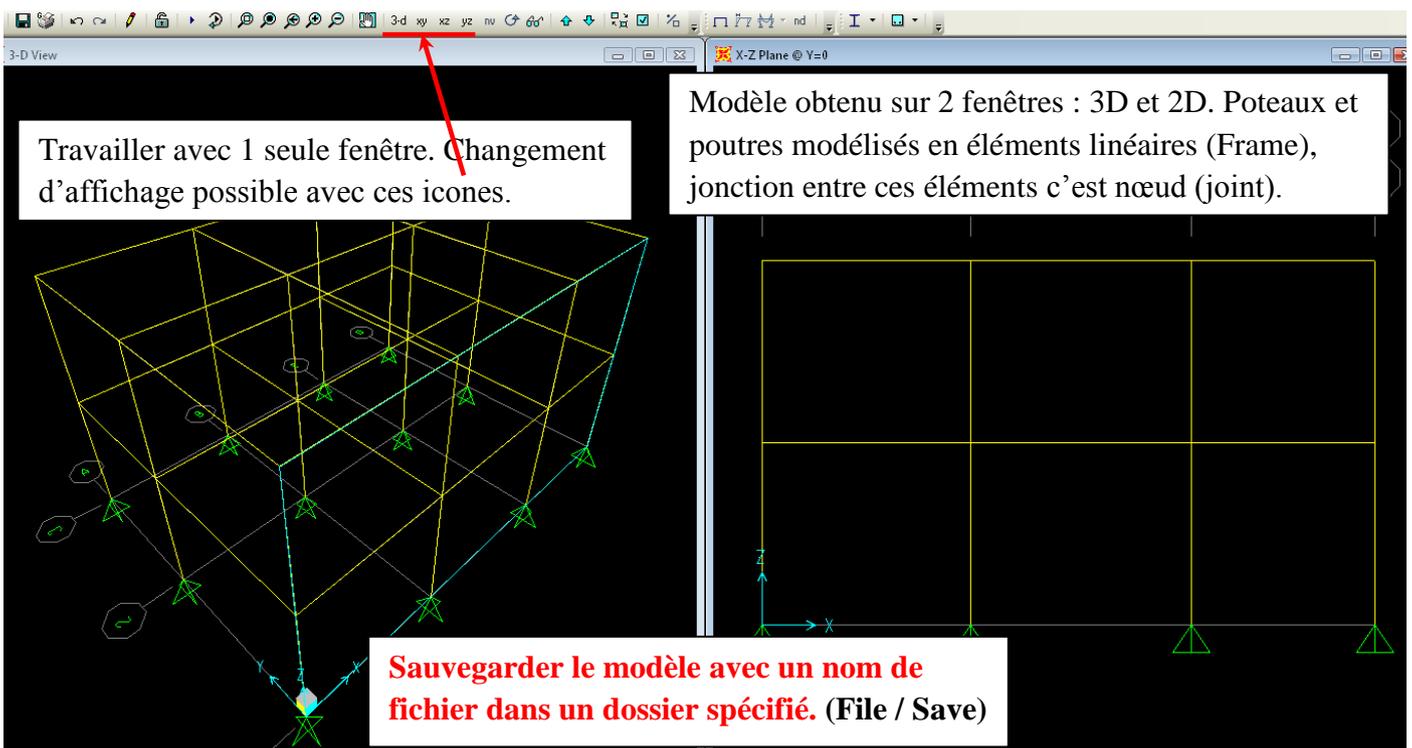
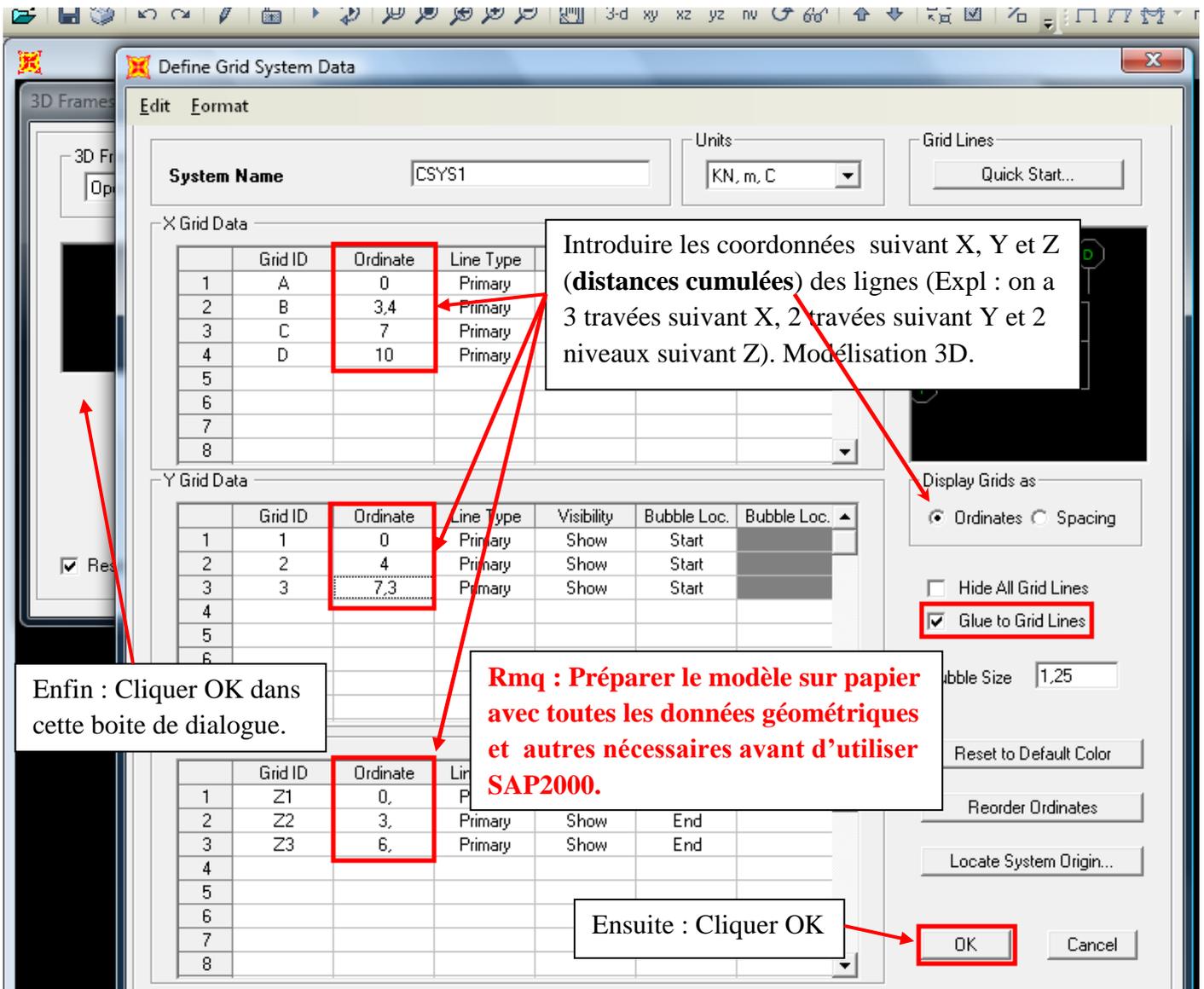
CHANGEMENT DES UNITES

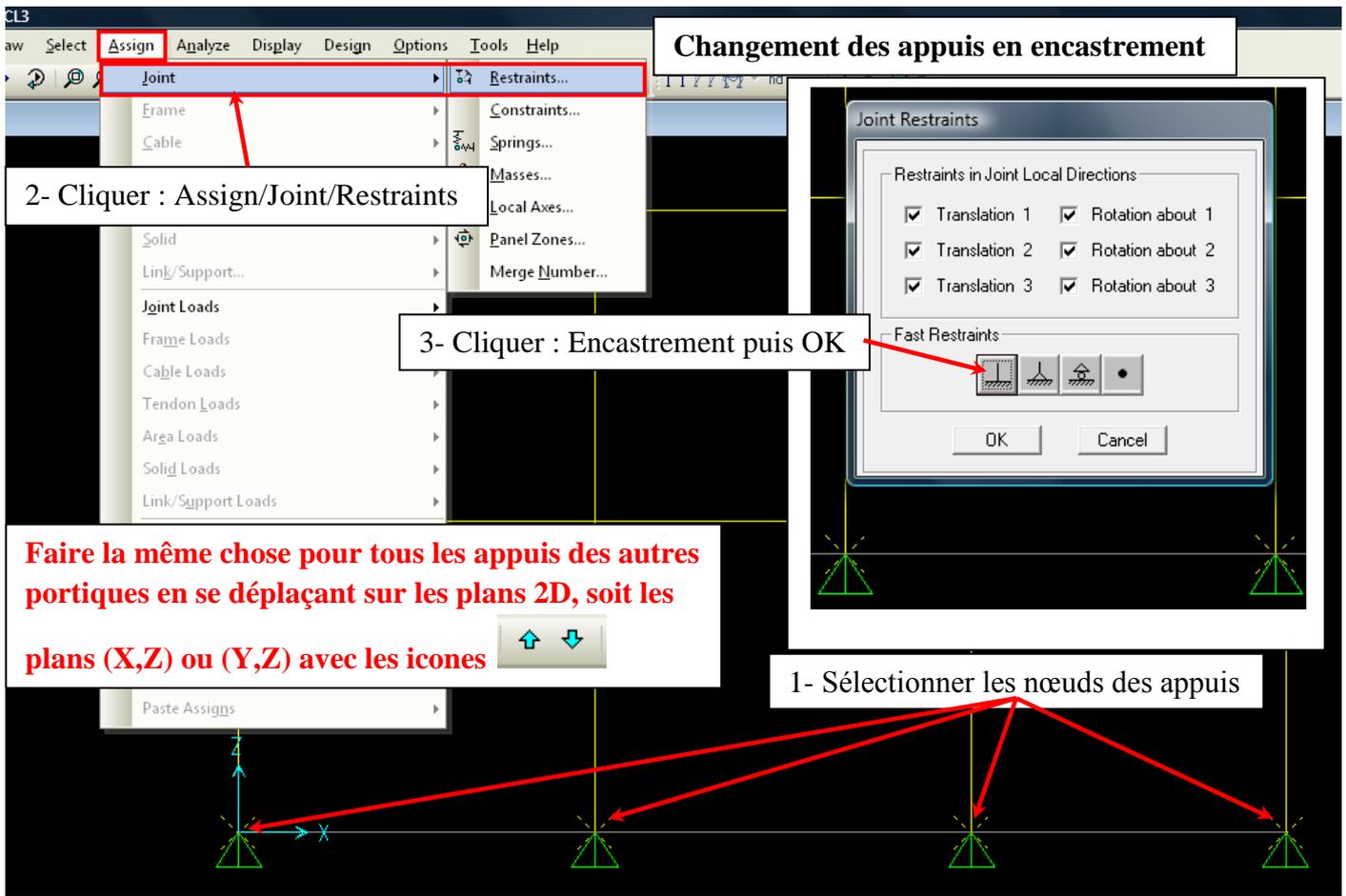


DEFINITION DE LA GEOMETRIE DE MODELE AVEC CONDITIONS AUX LIMITES (APPUIS)

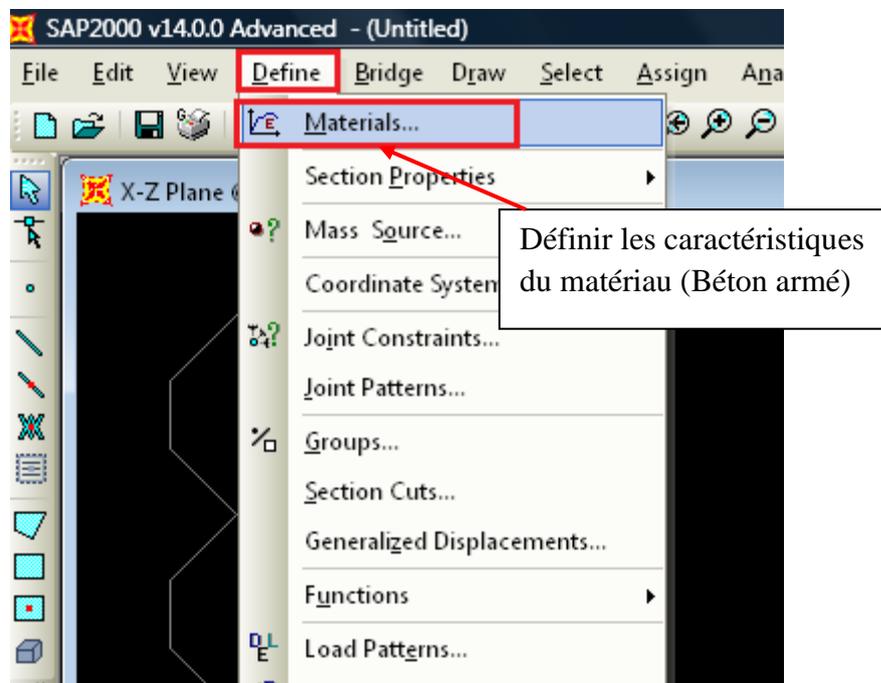


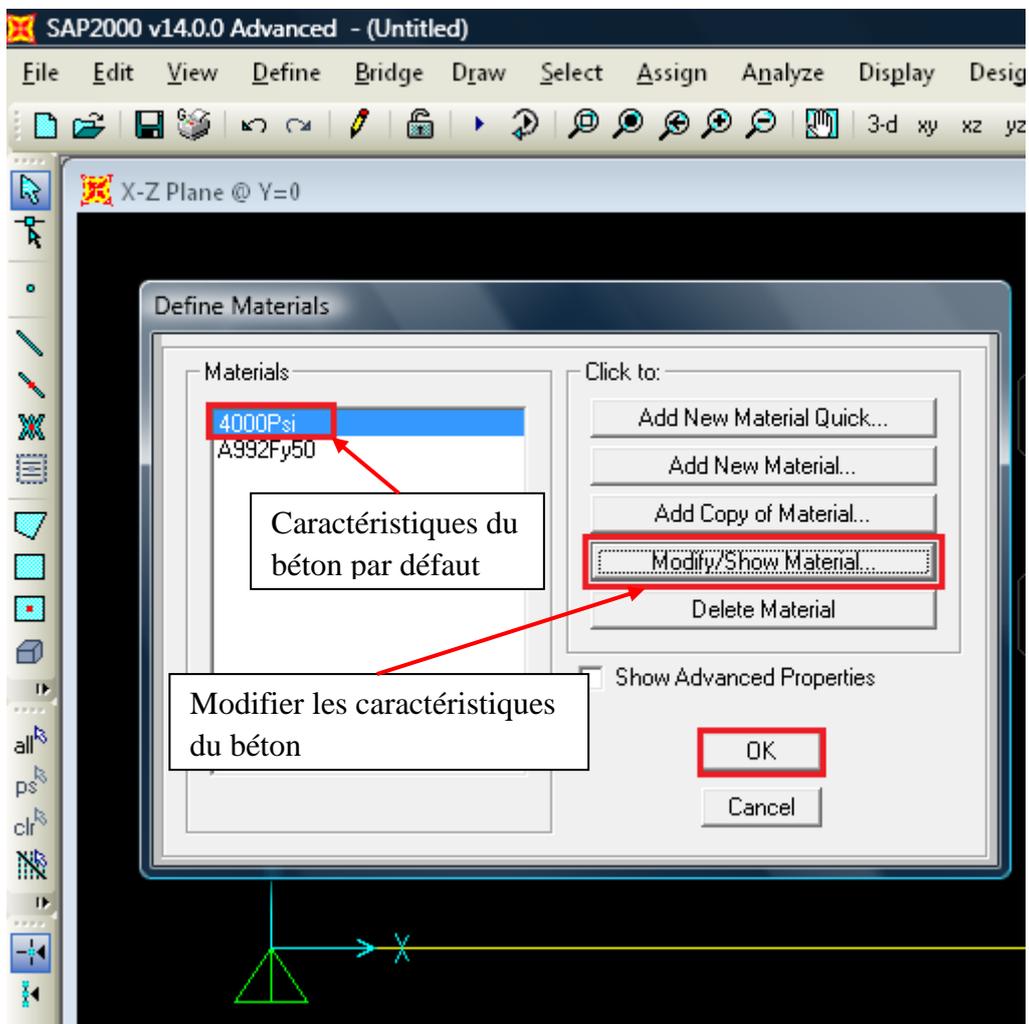


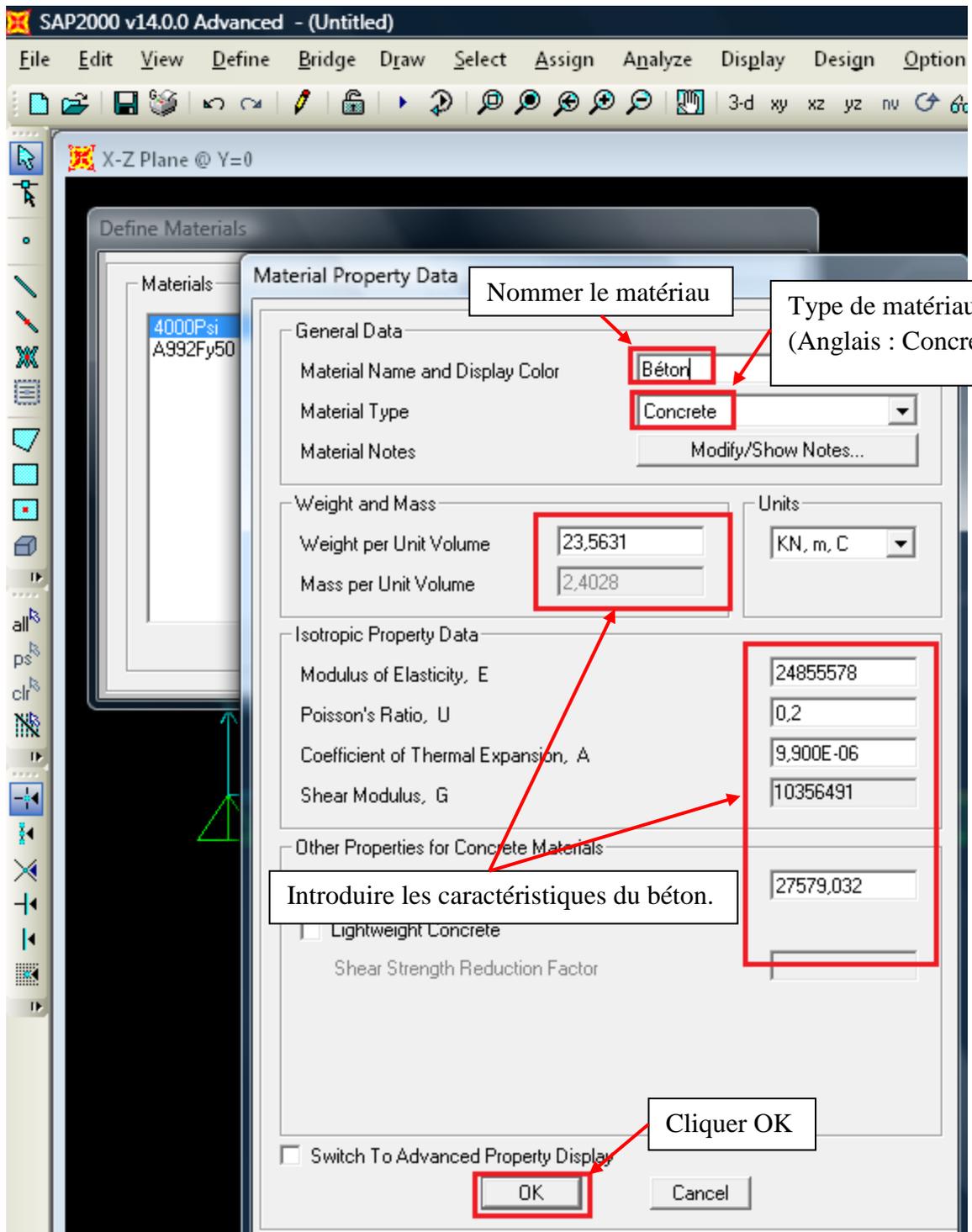


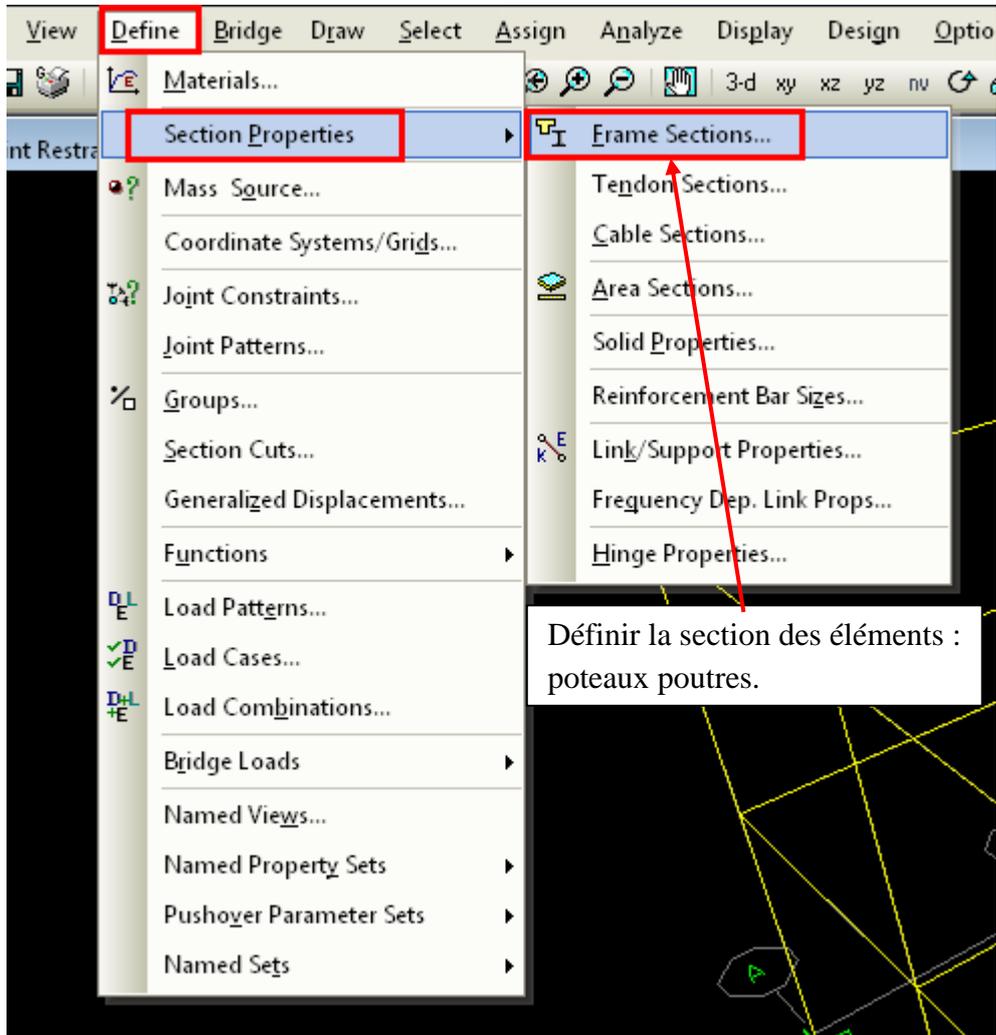


DEFINITION DES PROPRIETES DES ELEMENTS (MATERIAU ET SECTION)









Définir la section des éléments : poteaux poutres.

1- Ajouter de nouvelles propriétés.

2- Choisir matériau Béton (Concrete).

3- Cliquer sur section rectangulaire.

Rmq : Définir à tour de rôle la section des Poutres, Chainages et poteaux.

Nommer la section.

Sélectionner matériau déjà défini : Béton.

Introduire les dimensions de la section du poteau (en m) d'après le **prédimensionnement**. Expl : (30x30).

Cliquer OK

Choisir une couleur pour élément : Poteau.

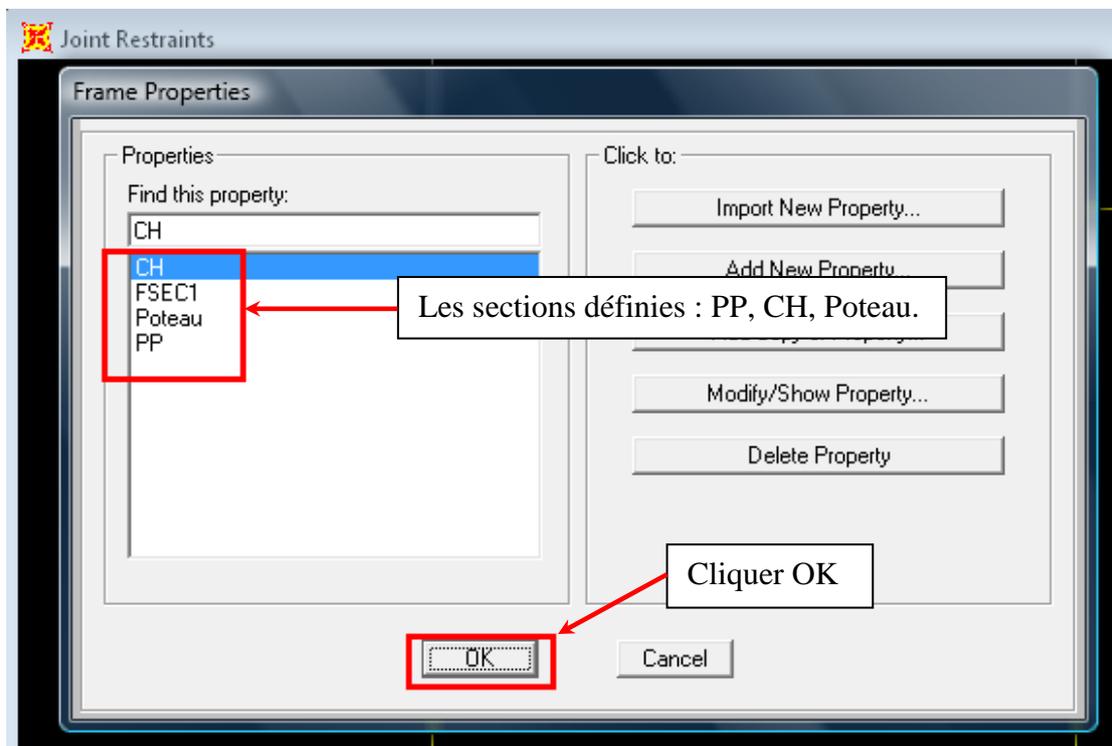
Recommencer : Ajouter nouvelles propriétés / Choisir section rectangulaire en béton.

Les sections définies s'affichent ici.

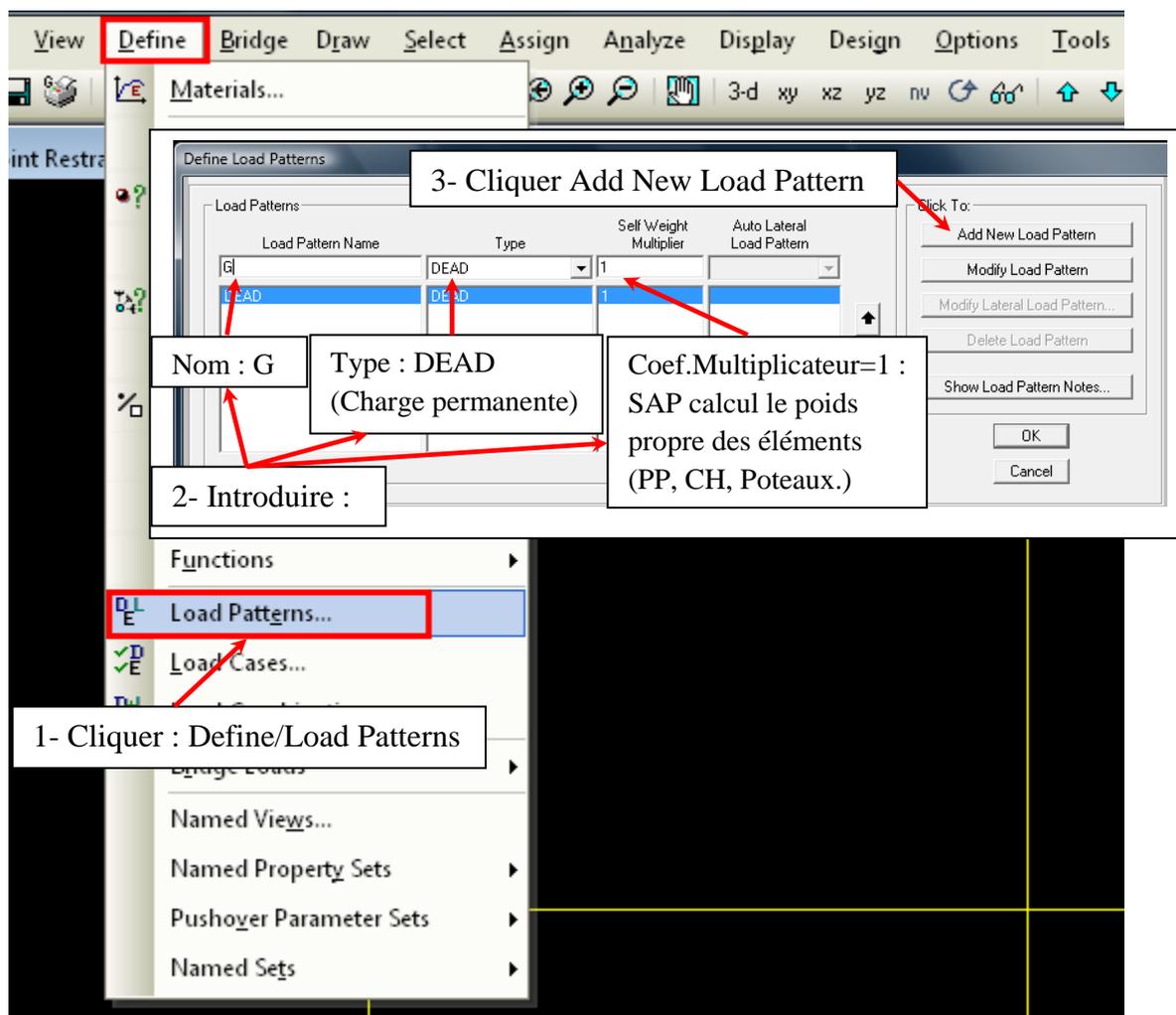
Introduire : nom de section PP (poutre principale), matériau, dimensions (Expl : 30x35).

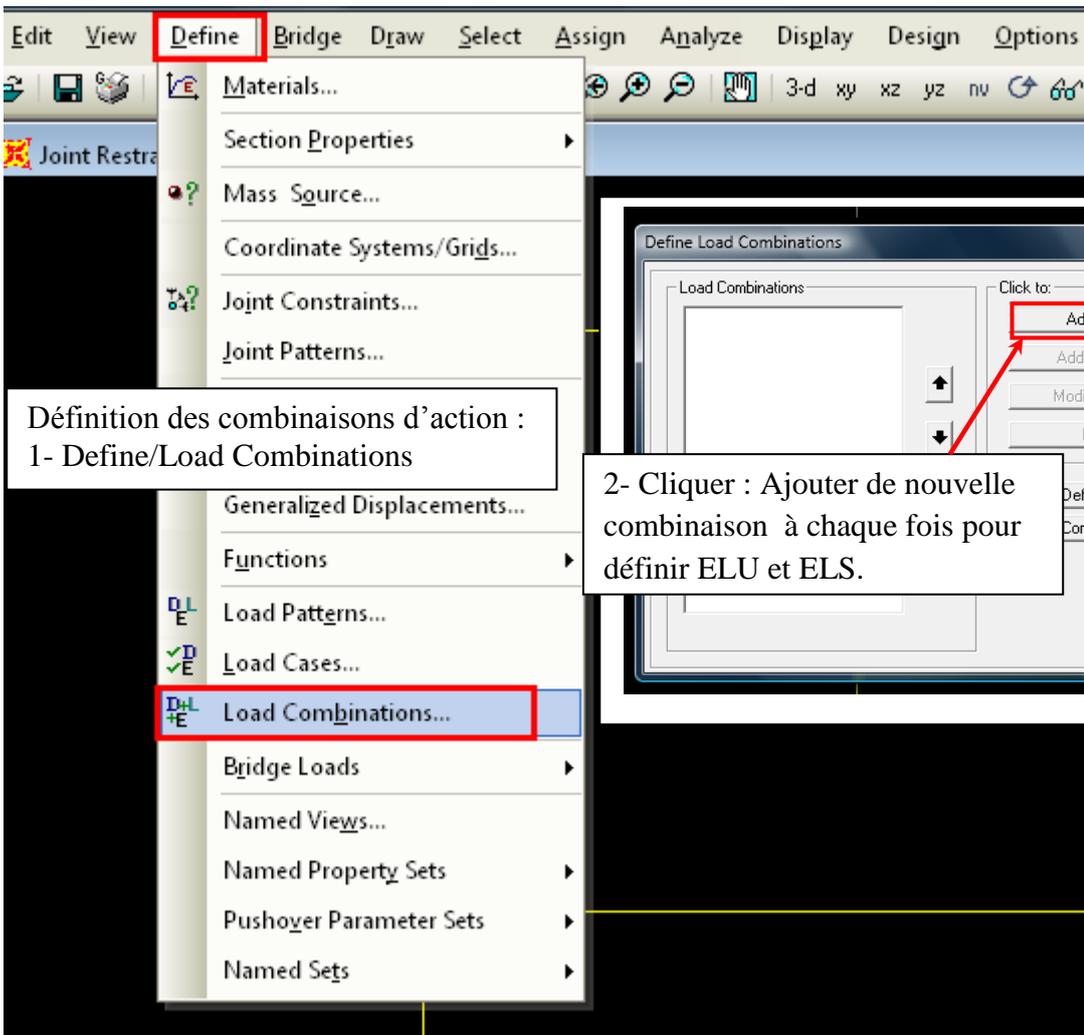
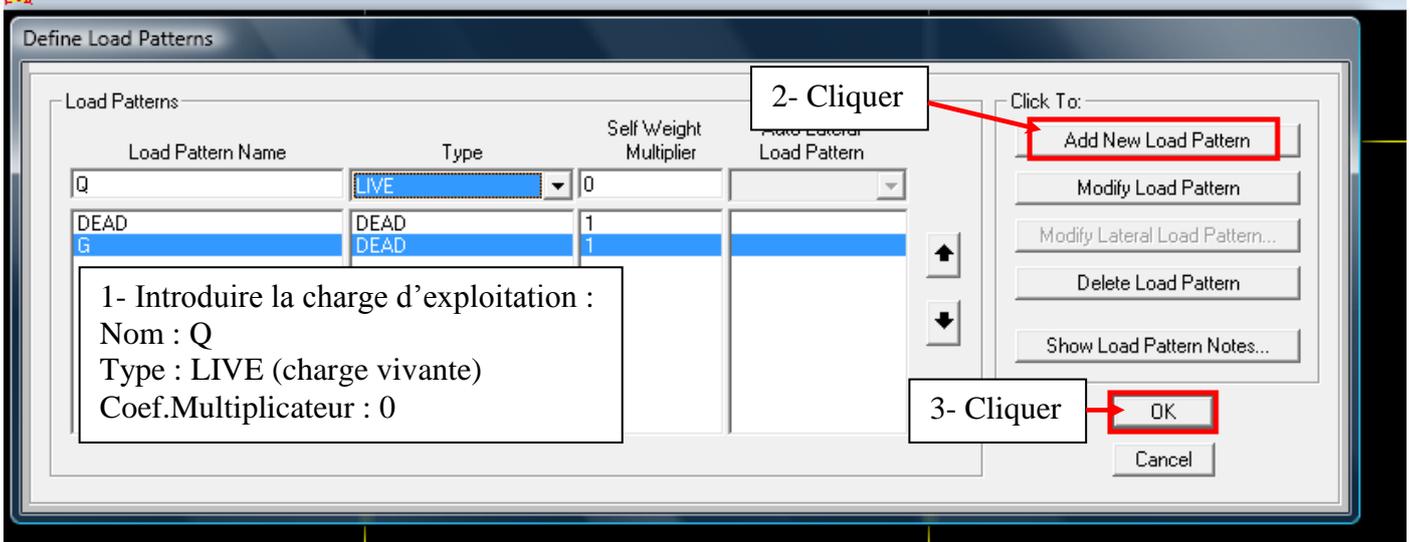
Faire la même chose pour définir la section du chaînage.

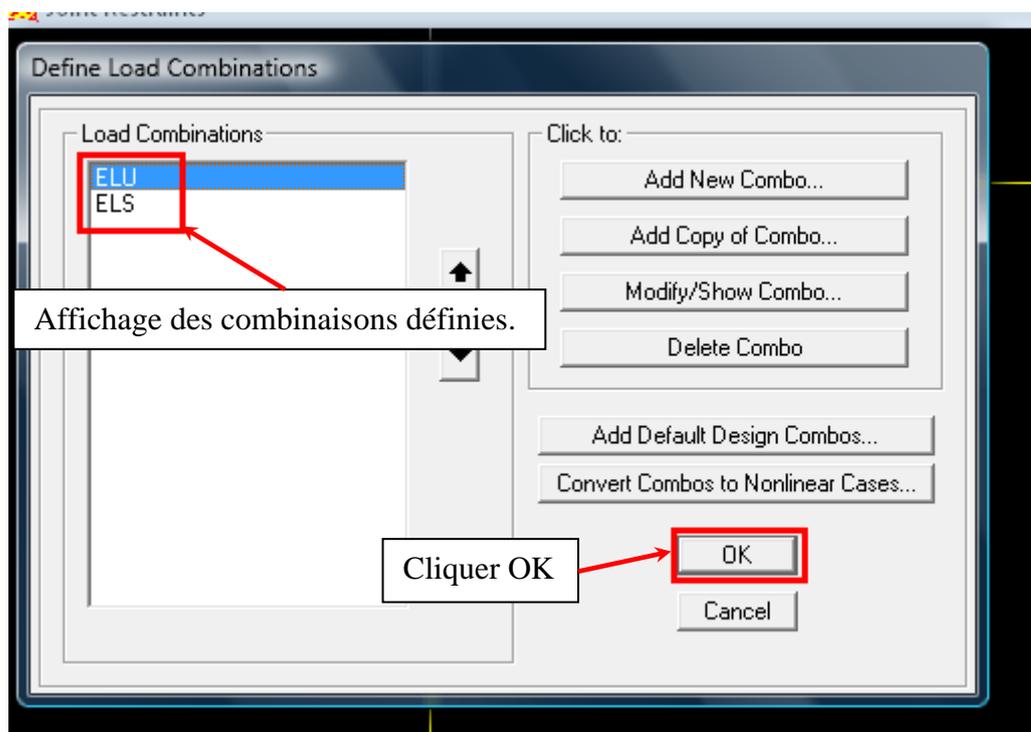
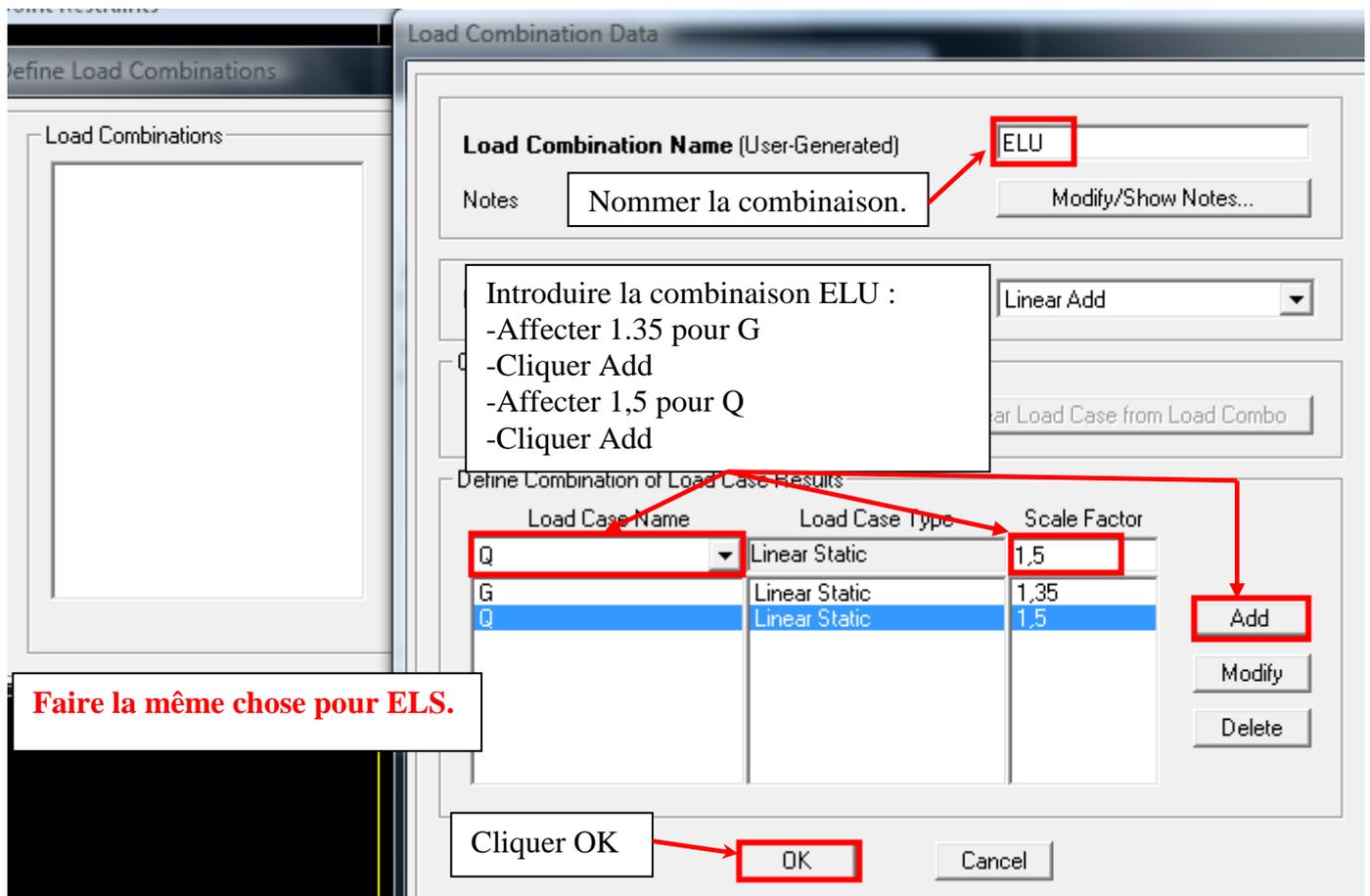
Définir comme une poutre (élément horizontal) :
 1- Cliquer *Concrete Reinforcement* (ferrailage de la section) ;
 2- Cocher Beam (poutre).



DEFINITION DES CAS DE CHARGES ET COMBINAISONS D'ACTION







AFFECTATION DES SECTIONS DEFINIES AUX ELEMENTS

Assign

Frame

Frame Sections...

Affecter la section, déjà définie, aux éléments sélectionnés.

Faire la même chose pour les autres poteaux des autres portiques.

2-Assign (Affecter)/Frame/Frame Section.

Faire la même chose pour les autres éléments PP et CH de la structure.

1-Sélectionner les éléments : Exple les poteaux.

Affichage des sections sur les éléments.

CH

Poteau

AFFECTATION DU CHARGEMENT AUX ELEMENTS

Draw Select **Assign** Analyze Display Design Options Tools Help

Joint
Frame
Cable
Tendon
Area
Solid
Link/Support...
Joint Loads
Frame Loads
Cable Loads
Tendon Loads

Gravity...
Point...
Distributed...
Temperature...
Strain...
Deformation...
Target Force...
Auto Wave Loading Parameters...
Open Structure Wind Parameters...
Vehicle Response Components...

CH CH

PP PP

CH CH CH

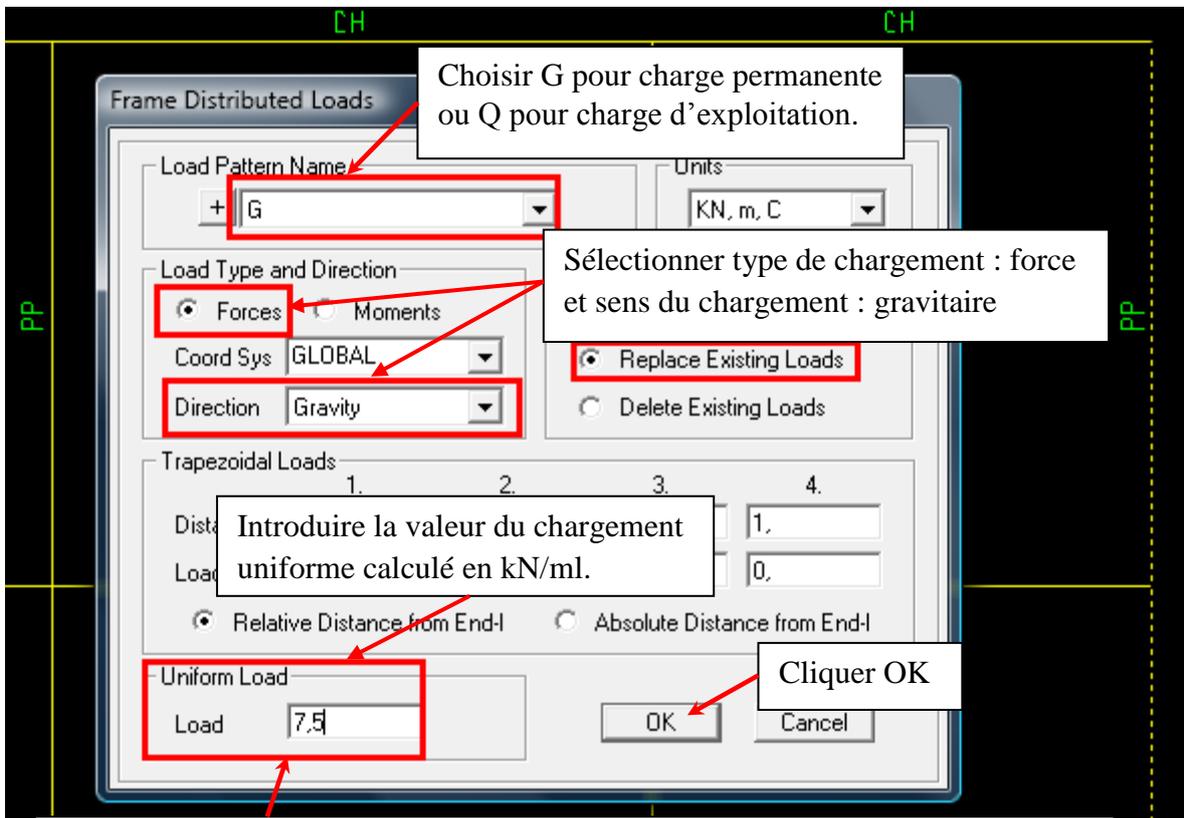
2-Affecter le chargement aux éléments : Assign/Frame Loads.

Chargement uniformément réparti

1- Sélectionner les éléments chargés (Exple : PP).

Rmq : Chargement affecté = Chargement linéaire calculé à partir du chargement surfacique tiré de la descente de charges (Charge du plancher et des murs extérieurs).

Faire à tour de rôle la même chose pour chargement permanent et chargement d'exploitation.



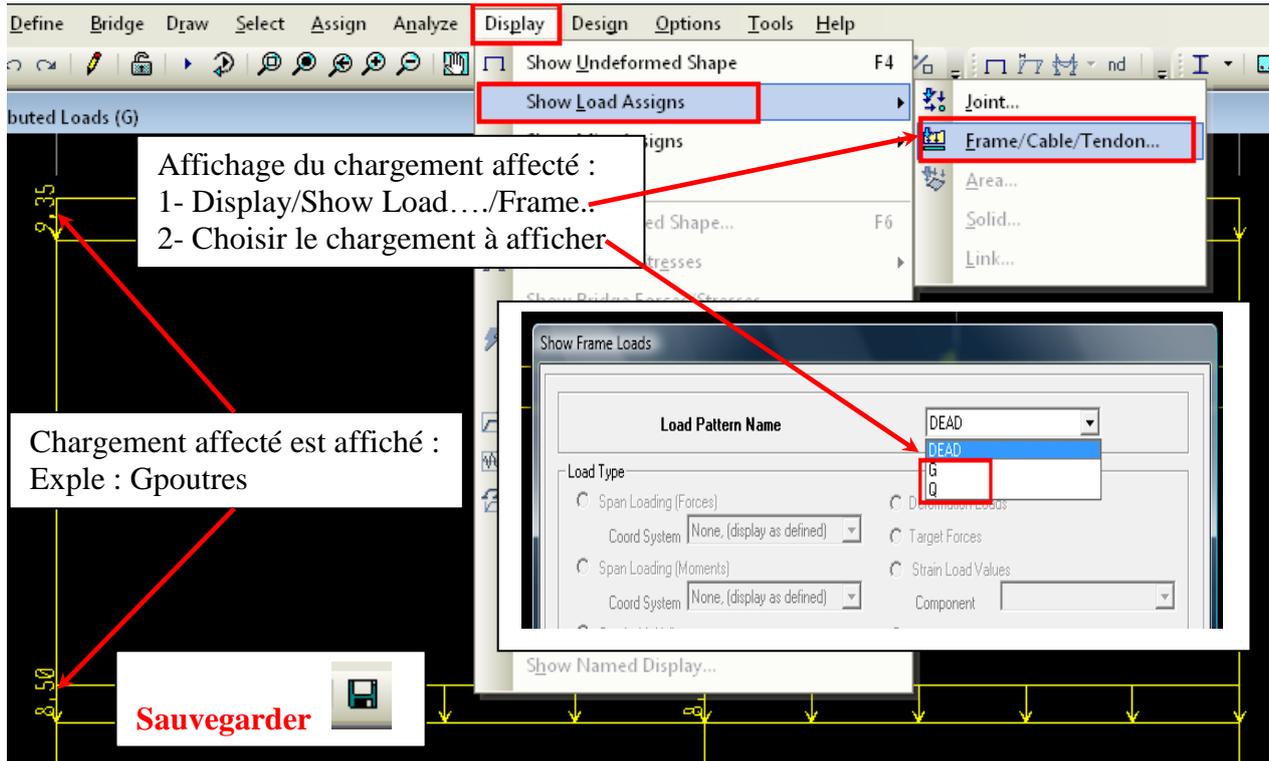
Choisir G pour charge permanente ou Q pour charge d'exploitation.

Sélectionner type de chargement : force et sens du chargement : gravitaire

Introduire la valeur du chargement uniforme calculé en kN/ml.

Cliquer OK

Calcul charge linéaire : $[G_{\text{plancher}} \text{ ou } Q_{\text{plancher}} \text{ (kN/m}^2\text{)}] \times [\text{distance du plancher (perpendiculaire à la PP) portée par cette poutre}]$.
Distance du plancher supportée par une poutre intermédiaire = La somme de la moitié de chaque travée de part et d'autre de cette poutre.
Distance du plancher supportée par une poutre de rive = La moitié de la travée concernée.
Le chargement des murs extérieurs = charge permanente affectée aux poutres ou chainages qui supportent un mur extérieur.
Les chainages ne supportent pas le plancher ; chargement = Poids propre (calculé par SAP) + éventuellement mur extérieur.



Affichage du chargement affecté :
 1- Display/Show Load.../Frame..
 2- Choisir le chargement à afficher

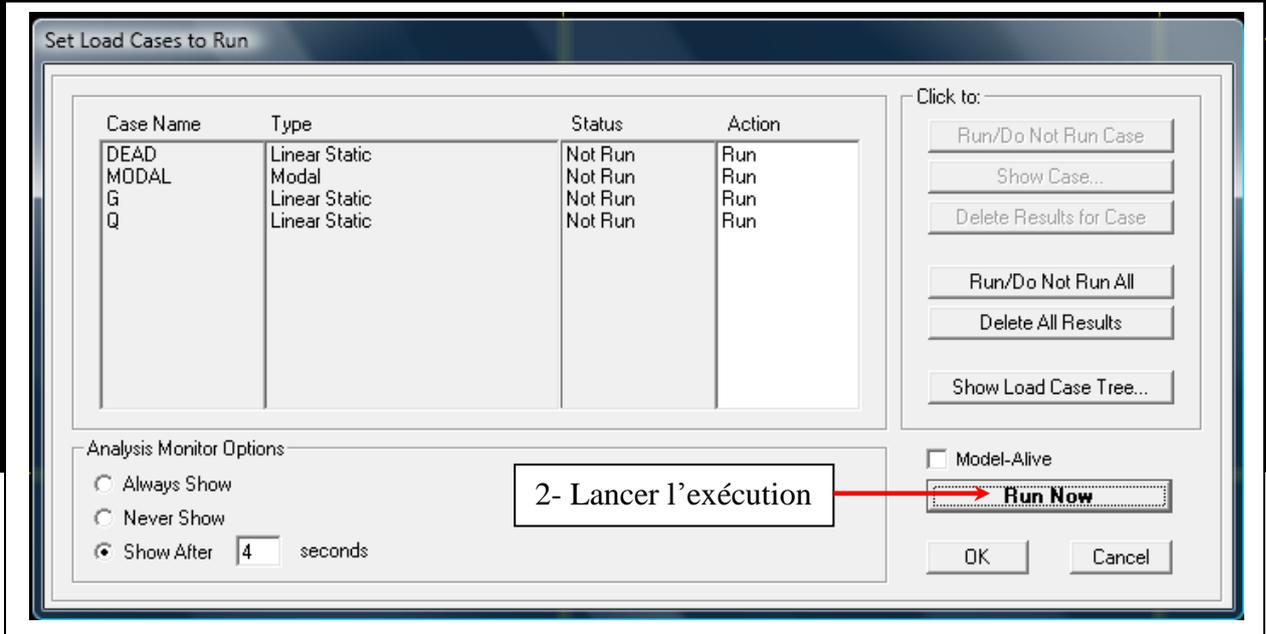
Chargement affecté est affiché :
 Exple : Gpoutres

Sauvegarder

EXECUTION DES CALCULS PAR SAP2000



1- Exécution de l'analyse : Cliquer sur Run Analysis.
Ou bien dans le menu : Analyse/Run Analysis



2- Lancer l'exécution

VISUALISATION DES RESULTATS (EFFORTS INTERNES)

