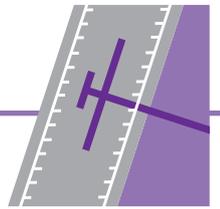


Un outil de calcul  
fiable, optimisé  
et conforme aux  
Eurocodes

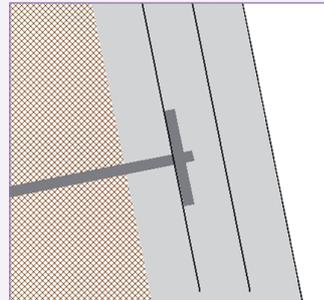
# GEOSPAR

Dimensionnement des parements de parois clouées



## UNE ÉTUDE DE PAREMENT FACILITÉE (G3)

- Épaisseur du béton projeté
- Position et section des nappes d'armatures
- Dimensions des plaques d'appui



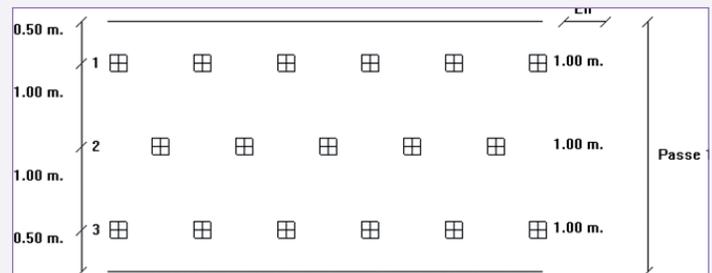
Plaque d'appui	
Dimension (cm)	20
Limite élastique (MPa)	500
Armatures	
Nombre de treillis	2
Nombre de barres pour les pariers éventuels	<input type="radio"/> 4 barres <input checked="" type="radio"/> 8 barres
Nappe face intérieure [1]	
Limite d'élasticité (MPa)	500
Adhérence	Haute adhérence
Nappe face extérieure [2]	
Limite d'élasticité (MPa)	500
Adhérence	Haute adhérence
Parier de renforcement éventuel	
Limite d'élasticité (MPa)	500
Adhérence	Haute adhérence

## UNE MODÉLISATION RAPIDE ET INTERACTIVE

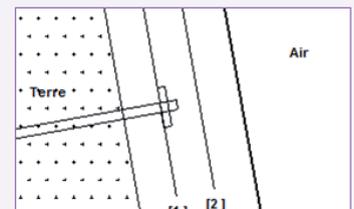
- Définition de **maillages simples ou complexes**
- Définition des **caractéristiques mécaniques** du parement
- **Importation des efforts au parement** depuis **GEOSTAB**

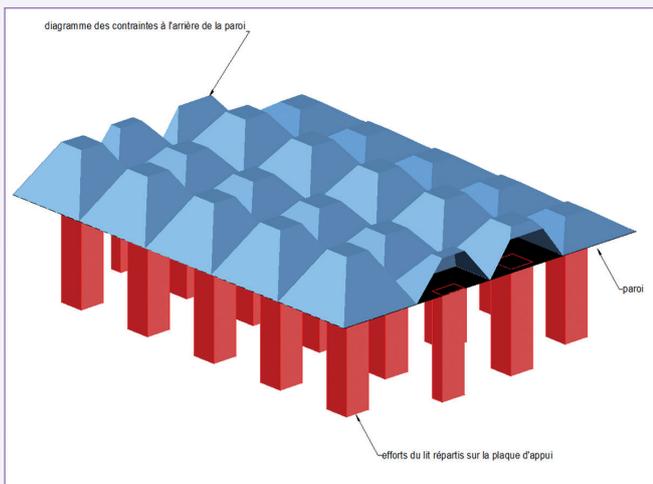
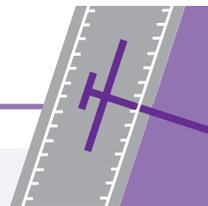
## DES RÉSULTATS CLAIRS ET CONCIS

- Rappel systématique de **l'ensemble des données**
- Synthèse équivalente à une **note de calculs**



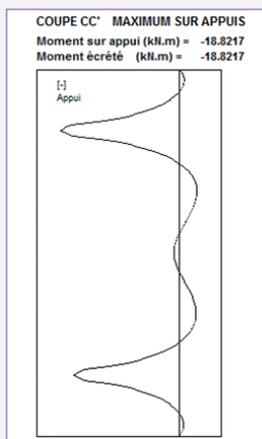
Forces dans les clous	(1)	(2)	(3)
ELU fondamental	168.75	101.25	148.50
ELS	125.00	75.00	110.00
Rapport entre contrainte min et contrainte max : 0.700			
Plaque d'appui			
Dimensions	20.00	20.00	cm
Pl (sol derrière béton)	1.00		MPa
Béton			
Épaisseur	30.		cm
Épaisseur sous plaque	10.		cm
Enrobage terre [1]	10.		cm
Enrobage air [2]	10.		cm
Fc 28	30.00		MPa
Fissuration tres prejudiciable			
Armatures [1] [2]			
Fe	500.00	500.00	MPa
Adhérence	HA	HA	





## UN DIMENSIONNEMENT SELON LES NORMES EN VIGUEUR (EUROCODE 2)

- Les sections d'armature sont calculées selon **BAEL 91 et NF EN 1992-1-1 (Calcul des structures en béton)**
- **GEOSPAR** intègre les charges appliquées au parement soit par **bandes**, soit par **répartition trapézoïdale** avec contrainte nulle ou non en travée
- **GEOSPAR** modélise le parement comme une **plaque rigide sur appuis ponctuels**



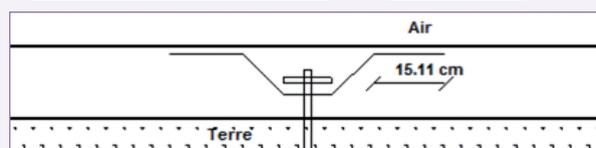
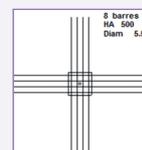
## UN DIMENSIONNEMENT COMPLET

- **Sections d'acier** reprenant les moments de flexion
- **Condition de non-fragilité** de la paroi en fonction du **critère de fissuration**
- **Poinçonnement de la plaque d'appui** sur le parement

PASSE 1						
FLEXION		Appui [1]		Travée [2]		
		Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical	
ELU	moment	-19.3	-25.4	9.29	3.68	kN.m/m
fondamental	section d'acier	2.25	2.98	1.80	1.80	cm <sup>2</sup> /m
ELS	moment	-14.3	-18.8	6.88	2.73	kN.m/m
	section d'acier	4.38	5.83	2.06	1.80	cm <sup>2</sup> /m
	Section d'acier retenue	4.38	5.83	2.06	1.80	cm <sup>2</sup> /m
	Sections d'acier suivant le BAEI.					

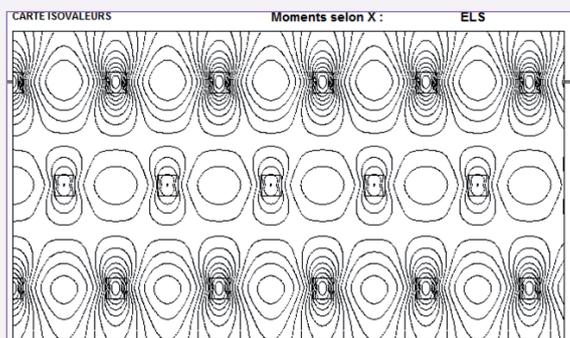
**POINÇONNEMENT**  
Qu : Qu réduit= Qu-0.5.Pl.(b+e)<sup>2</sup>  
168.75 123.75 >

- Solutions pour reprendre le poinçonnement
1. Epaisseur béton sous la plaque
  2. Dimensions de la plaque



## DES SORTIES GRAPHIQUES ET NUMÉRIQUES DIRECTEMENT EXPLOITABLES

- Dimensionnement des sections d'acier
- **Cartes isovaleurs de moments**



### ARCHAMPS

310 av. Marie Curie  
Archamps Technopole  
F-74160 Archamps  
Tél : +33 (0)4 50 95 38 14  
info@geos.fr

### PARIS

168/172 bd de Verdun  
Energy Park  
F-92408 Courbevoie Cedex  
Tél : +33 (0)1 49 04 68 10  
geos.idf@geos.fr

### GENÈVE

1 route de l'Aéroport  
Case postale 331  
CH-1215 Genève 15  
Tél : +41 (0)22 309 30 60  
geos@geos.ch