

IV) Présentation des résultats :

A) Essai Proctor: Le Tableau TP(II) présente les masses obtenues ainsi que les poids volumiques pour chaque essai (à des teneurs en eau différentes).

Le graphique IV.1) présente le poids volumique γ_d en fonction de la teneur en eau.

Le Tableau IV.1) présente le poids volumique saturé en fonction de la teneur en eau.

Tableau IV.1
teneur en
eau et γ_{ds}

| w (%) | 10 | 12 | 15 | 17 | 19 |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| γ_{dsat} (kN/m^3) | 20,95 | 20,11 | 18,96 | 18,27 | 17,63 |

On voit que $\gamma_s = 26,5 kN/m^3$

Ce tableau permet de tracer la courbe de saturation du graphique IV.1

Le tableau IV. 2 présente les poids volumiques secs à partir du poids volumique humide ainsi que le teneur en eau.

Tableau IV. 2 : teneur en eau et poids volumiques secs.

| w (%) | 10 9,50 | 11,12 10,66 | 12,33 12,39 | 14,13 14,13 | 17,57 14,92 |
|--|-----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| $\gamma_{\text{apparent}} \text{ (kN/m}^3\text{)}$ | 19,84 | 20,79 | 20,87 | 20,85 | 20,19 |
| $\gamma_d \text{ (kN/m}^3\text{)}$ | 18,12 | 18,79 | 18,57 | 18,27 | 17,57 |

Ce tableau permet de tracer la courbe proctor du graphique IV. 1.

• $w_{\text{optimal}} = 10,7\%$

• $\gamma_{d\text{max}} = 18,79 \text{ kN/m}^3$

• $e = \frac{\gamma_s}{\gamma_{d\text{max}}} - 1 = \frac{26,50}{18,79} - 1 = 0,41$

• degré de saturation = $\frac{\gamma_s}{\gamma_w} \cdot \frac{w}{e} = \frac{26,50}{10} \times \frac{0,107}{0,41} = 0,69$

B) Essai IPI:

Le tableau IV.3 présente les Indices IPI sur les essais avec 4 teneurs en eau différentes.

Tableau IV.3 : Indice IPI et efforts de pénétration à 2,5 et 5 mm

| Carayon Thomas El-Qual: Uolid Decamps Gohie S213 | N° essai | Essai 1 | Essai 2 | Essai 3 | Essai 4 |
|---|-------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| | | w = 9,50% | w = 10,66% | w = 12,39% | w = 14,13% |
| | Effort pénétration à 2,5 mm (kN) | 2,434 | 1,943 | 0,843 | 0,436 |
| Groupe II 17/02/2025 | II I ₁ (%) | 18,23 | 14,55 | 6,31 | 3,27 |
| | Effort pénétration à 5 mm (kN) | 3,304 | 2,570 | 1,319 | 0,749 |
| | I ₂ (%) | 16,58 | 12,90 | 6,62 | 3,76 |
| | IPI (%) | 18,23 | 14,55 | 6,62 | 3,76 |

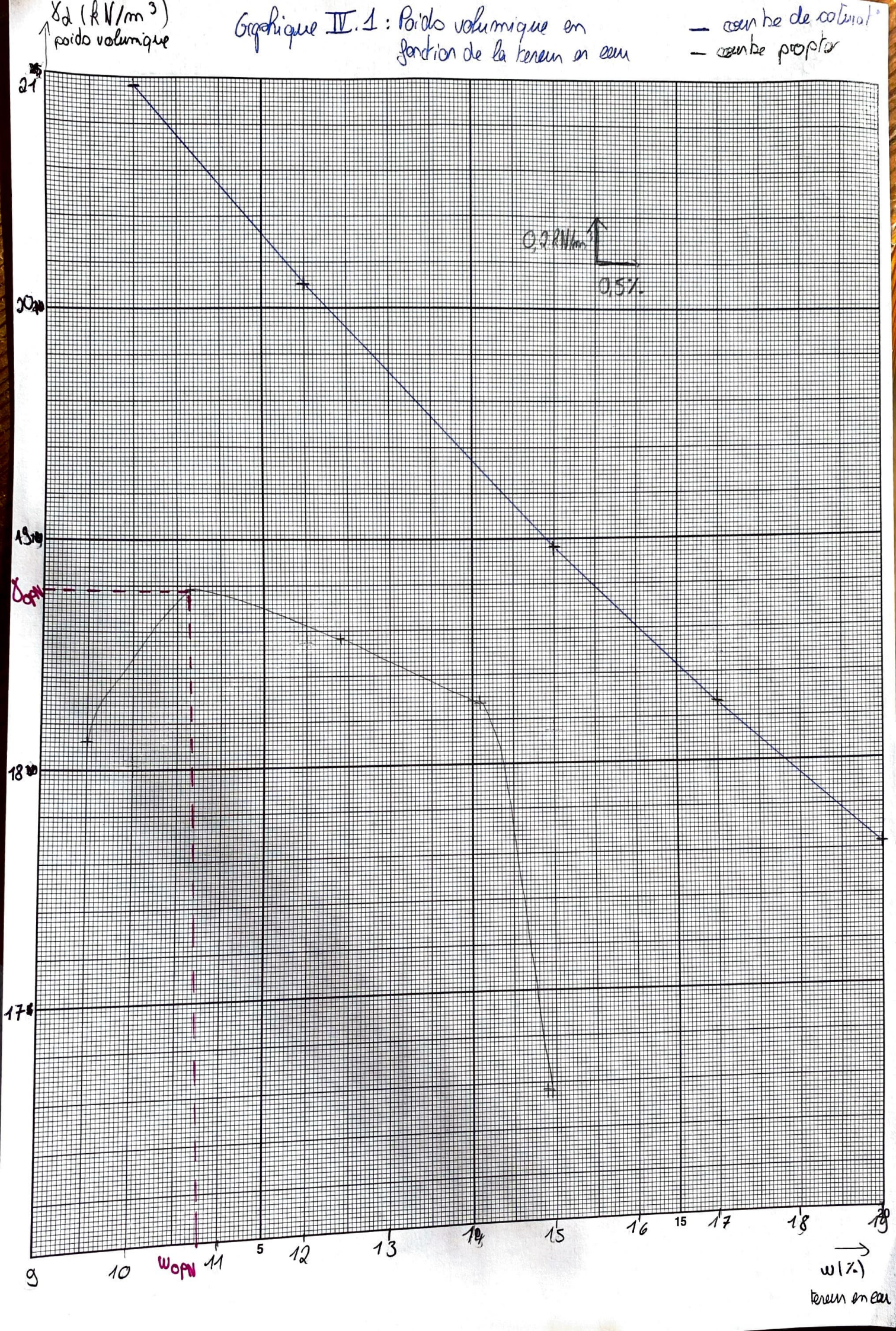
Le graphique IV.2 représente l'évolution de l'^{l'indice}IPI en fonction de la teneur en eau du sol.

V) Interprétations:

Les résultats des deux essais nous amènent à dire que plus le sol sélectionné a une teneur en eau élevée, moins ce dernier est compact (Indice IPI faible).

Graphique IV.1 : Poids volumique en fonction de la teneur en eau

— courbe de compact°
— courbe proctor



IPI (%)

Graphique IV. 2: Evolution de l'IPI en fonction
de la teneur en eau

