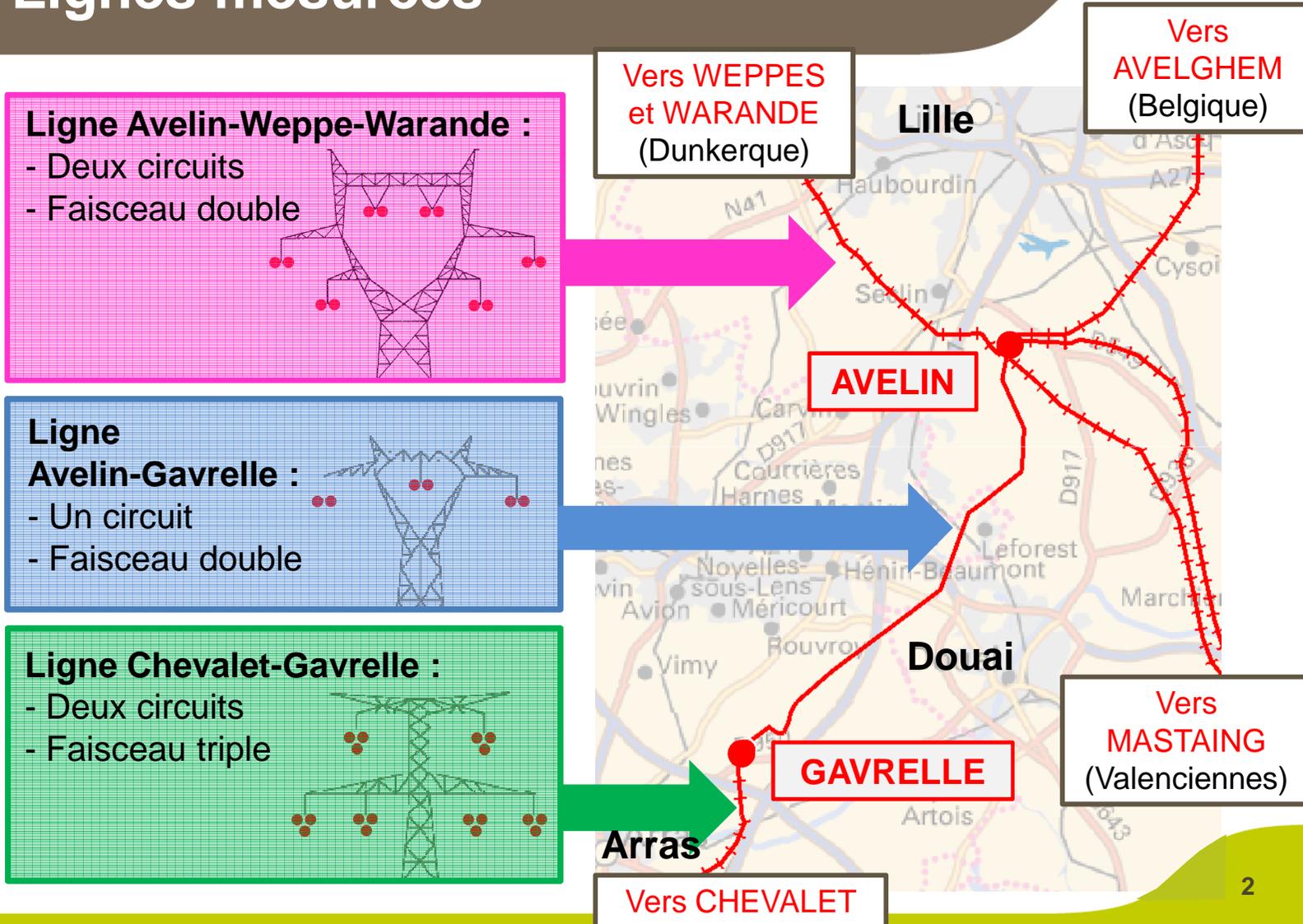


# Mesures de champ magnétique et de bruit effectuées le 7/11/2011 à la demande de la CPDP



Débat public sur le projet de reconstruction de la ligne de grand transport d'électricité entre Avelin et Gavrelle

# Lignes mesurées



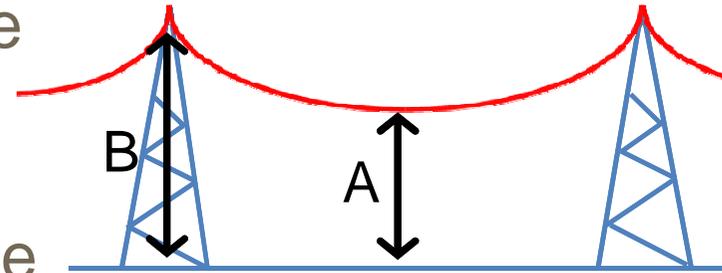
# Champ magnétique

## A. Mesure en milieu de portée

les fils sont plus près du sol

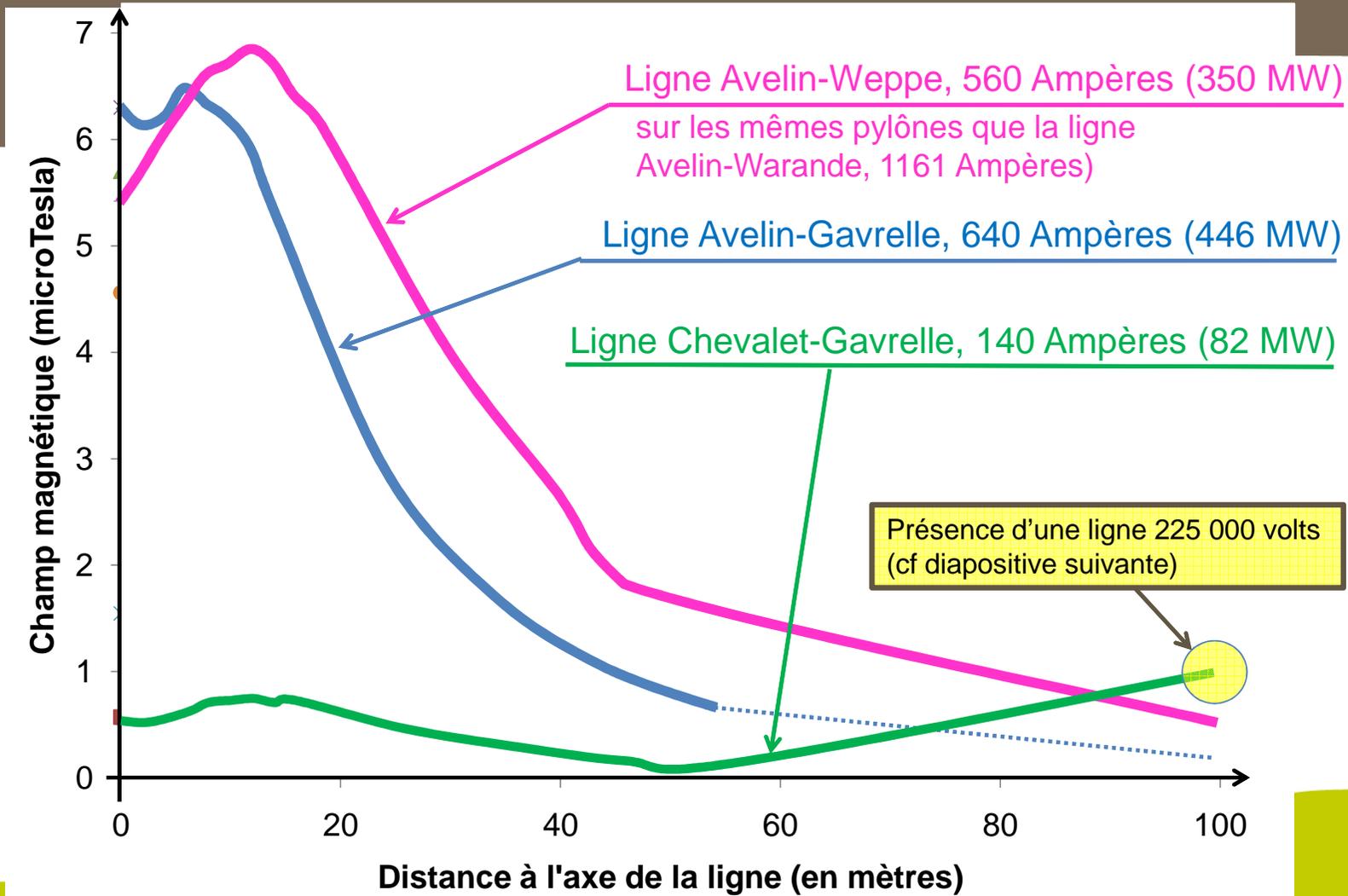
## B. Mesure au droit d'un pylône

les fils sont plus loin du sol

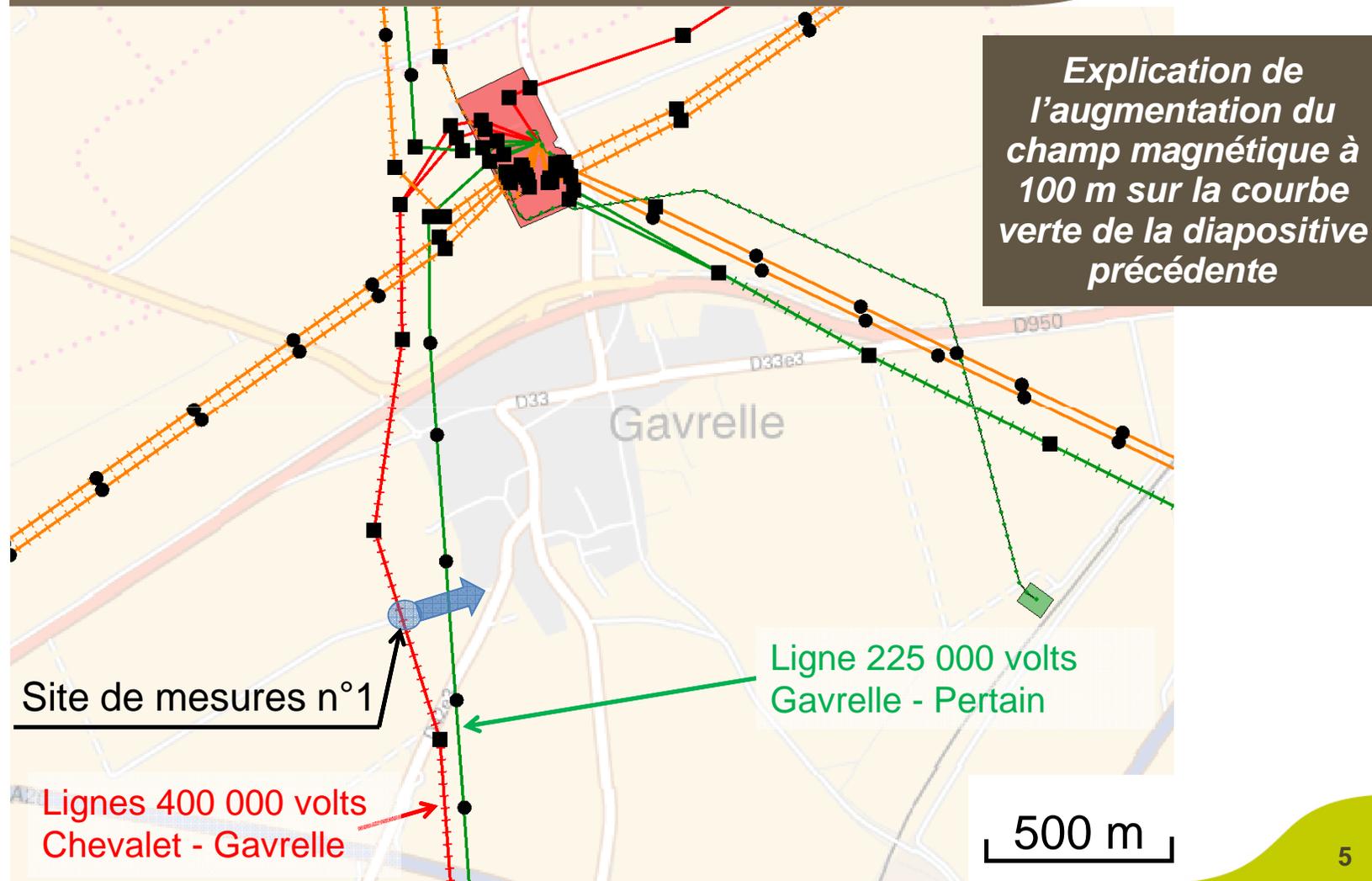


- > Mesures tous les 2 mètres sous la ligne puis tous les 10 m jusqu'à 50 m puis à 100 m (si possible).
- > Mesure en  $\mu\text{T}$  (micro Tesla = millionième de Tesla)

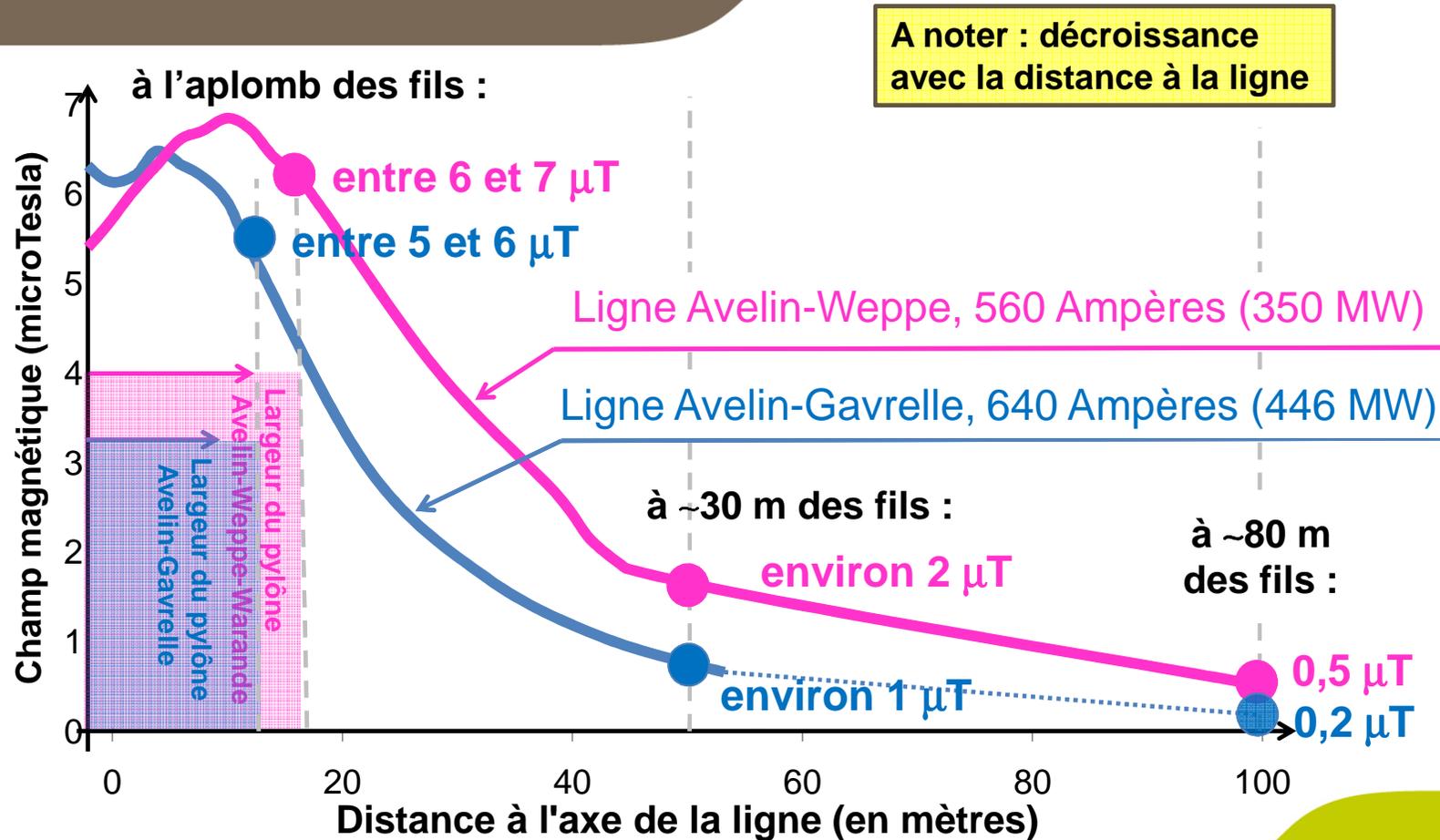
## Courbes du champ magnétique mesuré (en milieu de portée)



# Présence d'une ligne 225 000 volts



# Courbes mesurées, valeurs à l'aplomb des fils, à 30 m des fils, à 80 m des fils

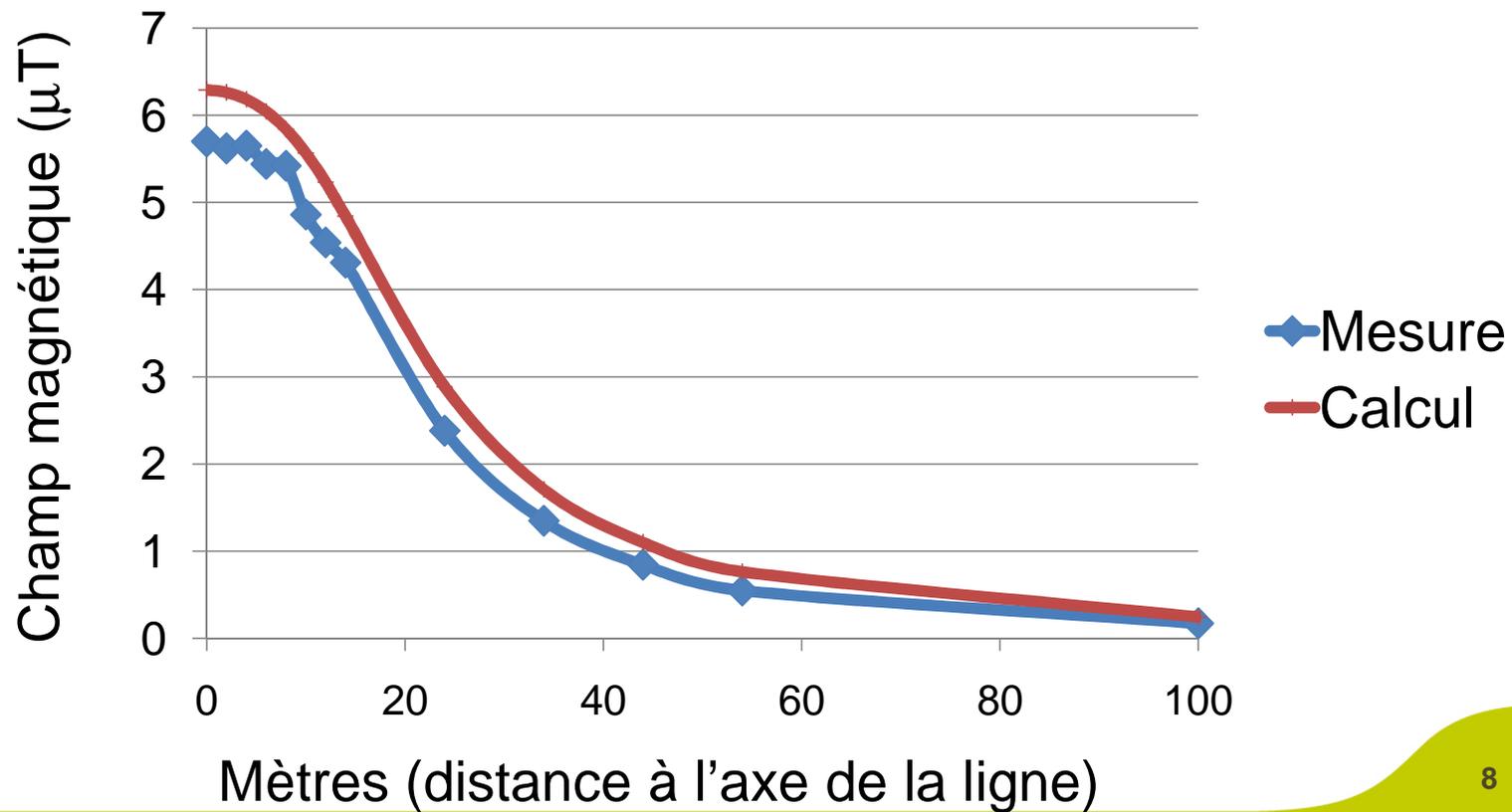


## Conclusions concernant le champ magnétique

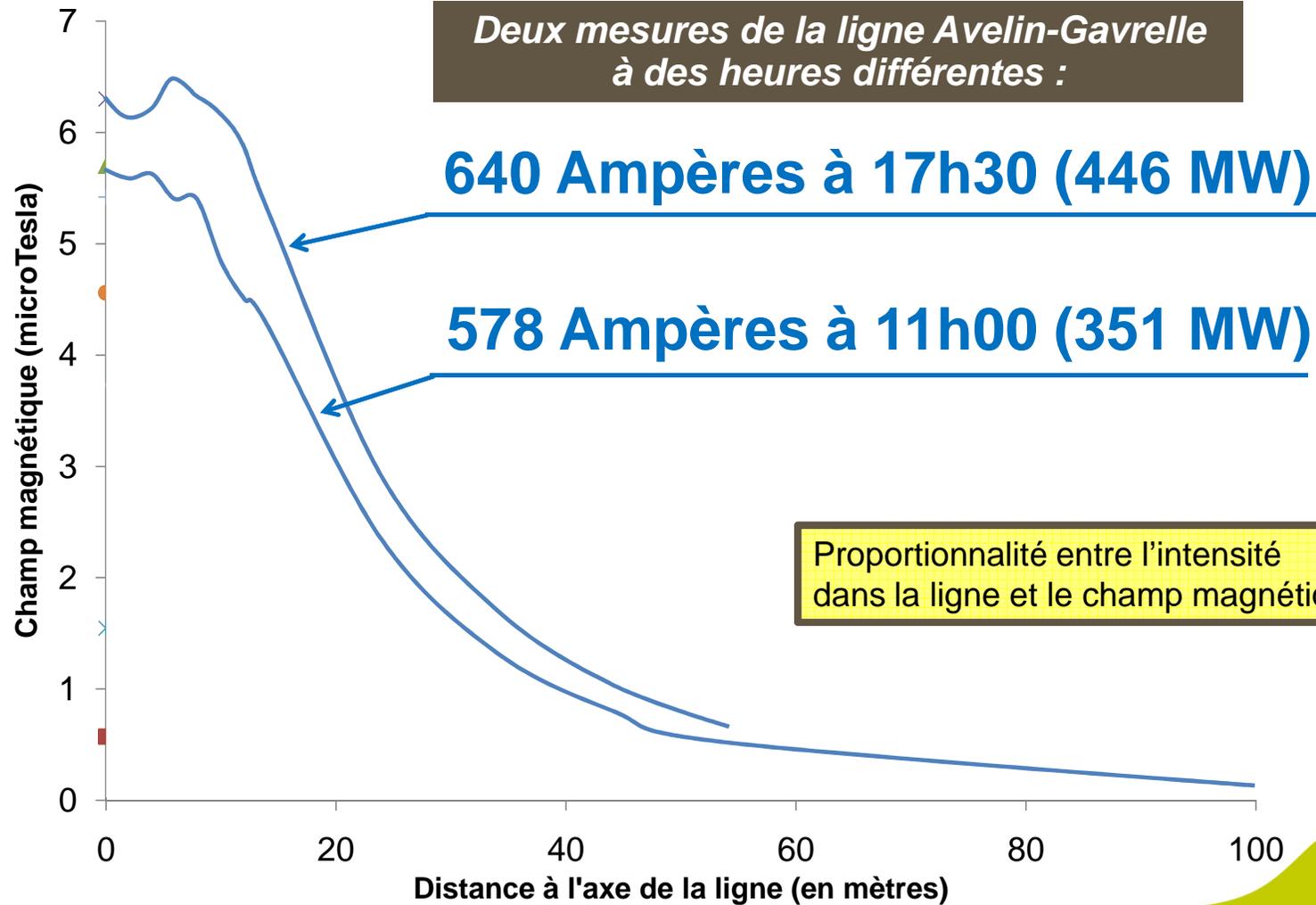
- > Les mesures sont conformes aux prévisions :
  - Les champs magnétiques diminuent lorsqu'on s'éloigne de la ligne
  - Les champs magnétiques diminuent lorsque la hauteur des fils augmente
  - Le champ magnétique est proportionnel à l'intensité du courant électrique circulant dans la ligne
  
- > Des valeurs de quelques  $\mu\text{T}$  :
  - Largement inférieures à la limite réglementaire de  $100 \mu\text{T}$
  - Conformes au fonctionnement du réseau en régime normal

## Comparaison mesure / calcul

Ligne Avelin-Gavrelle au point de mesure n°3  
Transit de 561 A (351 MW)

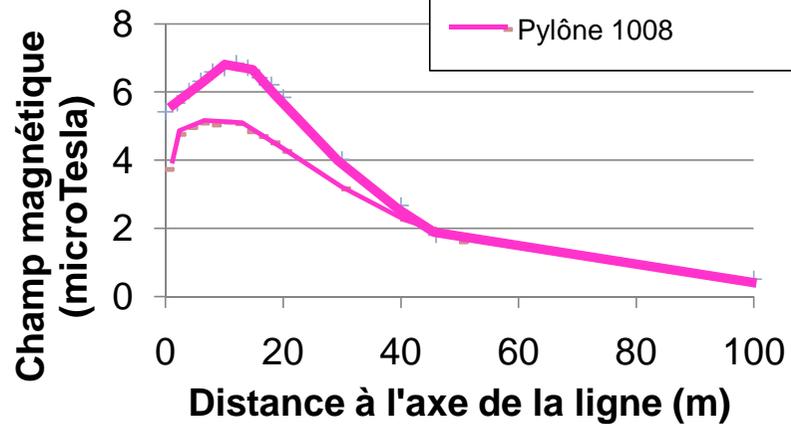


# Influence de l'intensité dans la ligne sur le champ magnétique émis

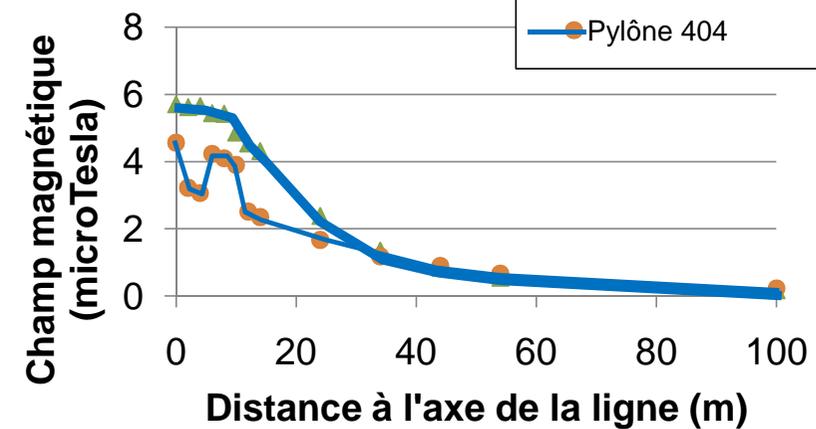


## Comparaison du champ magnétique en milieu de portée et au droit d'un pylône

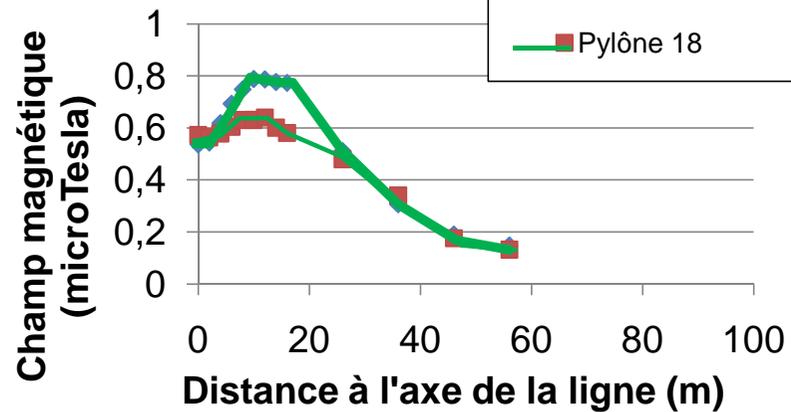
### Avelin-Weppe



### Avelin-Gavrelle



### Chevalet-Gavrelle



*Une différence qui n'est perceptible qu'à proximité immédiate de la ligne*

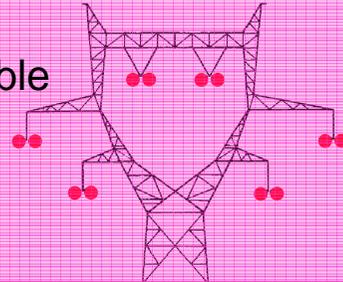
## Mesures de bruit

- > On mesure l'**émergence** = la différence entre :
  - le « **bruit ambiant** » (bruit de l'environnement, mesuré loin de la ligne)
  - et le bruit mesuré à **proximité de la ligne**
  
- > La mesure est faite en milieu de portée et au droit d'un pylône
  
- > La mesure est faite sous la ligne, à 50 m de la ligne et à 100 m de la ligne
  
- > Mesure en dB(A) (décibel acoustique)

## Résultat des mesures :

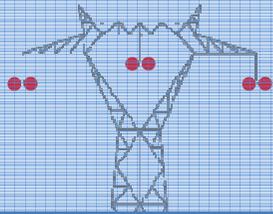
### Ligne Avelin-Weppe-Warande :

- Deux circuits
- Faisceau double



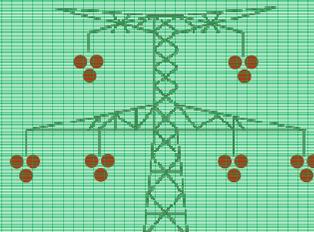
### Ligne Avelin-Gavrelle :

- Un circuit
- Faisceau double



### Ligne Chevalet-Gavrelle :

- Deux circuits
- Faisceau triple



### Emergence en dB(A)

		à 0 m	à 50 m	à 100 m
Pylône		3,5	-	0 <i>Bruit de la ligne non perçu</i>
	Portée	4	3,5	3
Pylône	Matin	3,5	3,5	3
	Après-midi	3,5	2,5	0,5
Portée	Matin	0	0	0
	Après-midi	1,5	0,5	0
Pylône		2,5	0,5	0
Portée		0 <i>Bruit de la ligne non perçu</i>		0

## Conclusion concernant le bruit

- > Les niveaux d'émergence sont conformes à la réglementation (5 dB(A) le jour)
- > La ligne en faisceau triple fait moins de bruit que la ligne en faisceau double
- > Deux circuits en faisceau double font plus de bruit qu'un circuit en faisceau double
- > Le bruit est plus fort près des pylônes qu'en milieu de portée