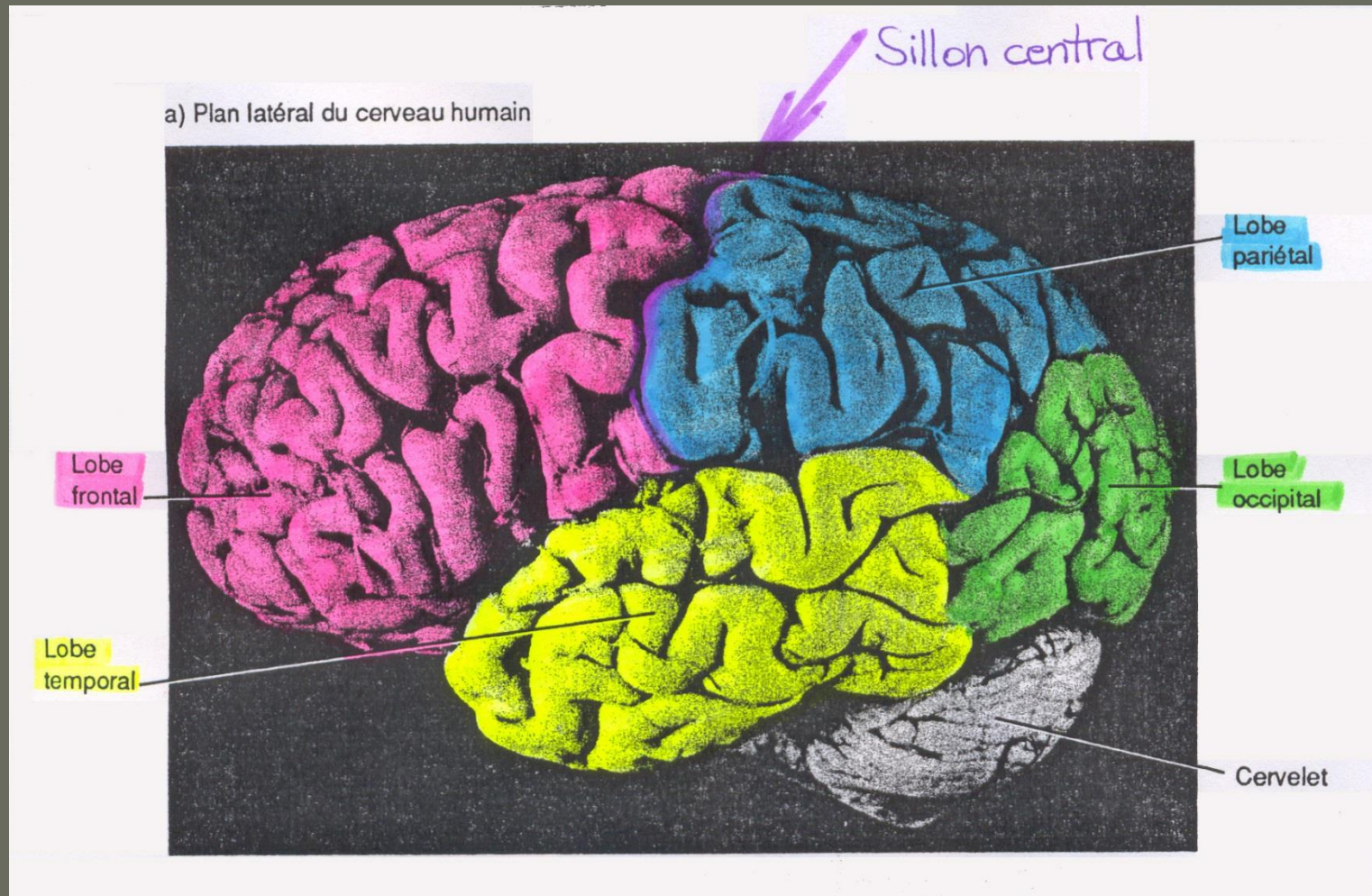


Semaine 4 :

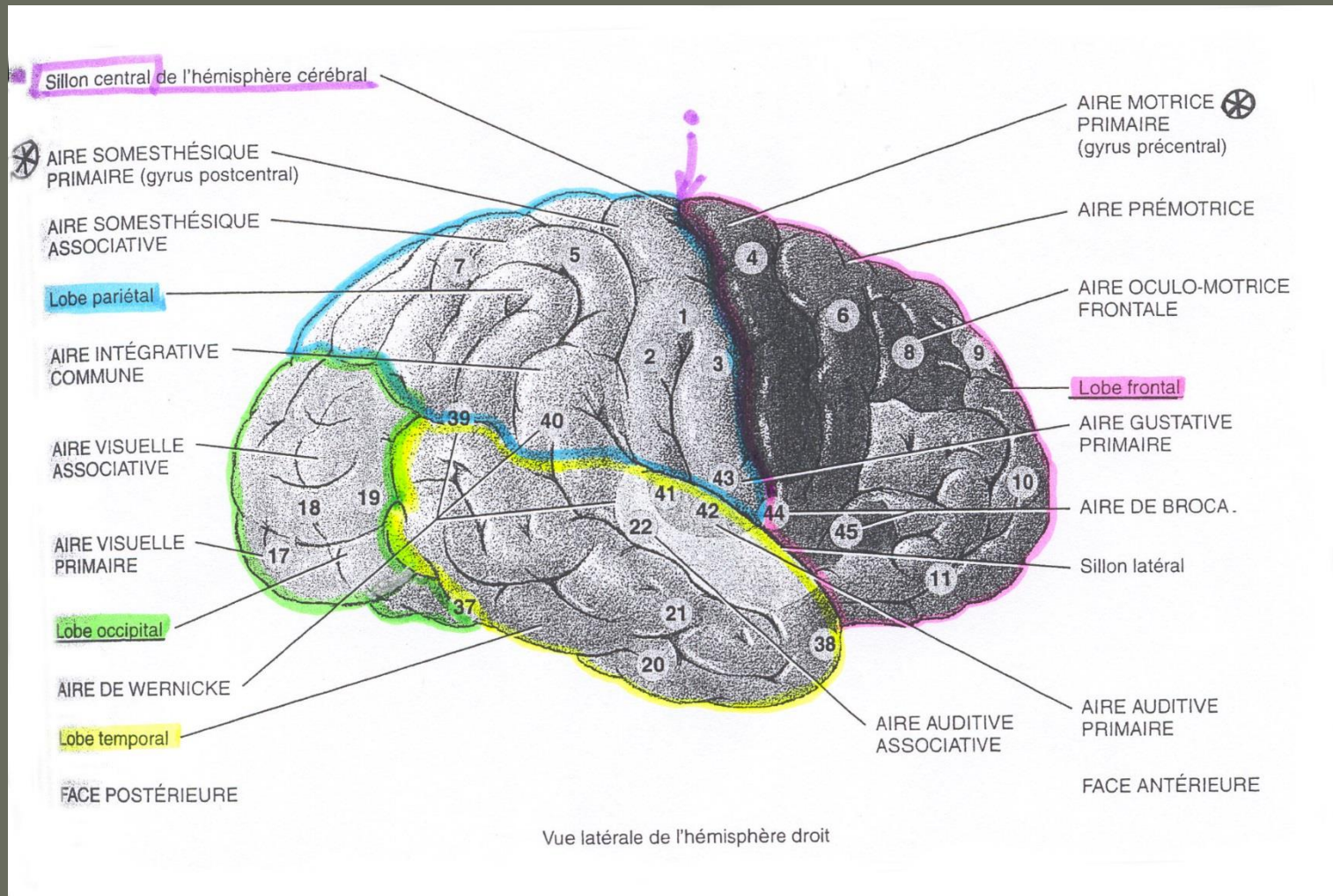
Le CERVEAU  
en images couleurs!

# Les lobes du cerveau

## vue latérale de l'hémisphère gauche

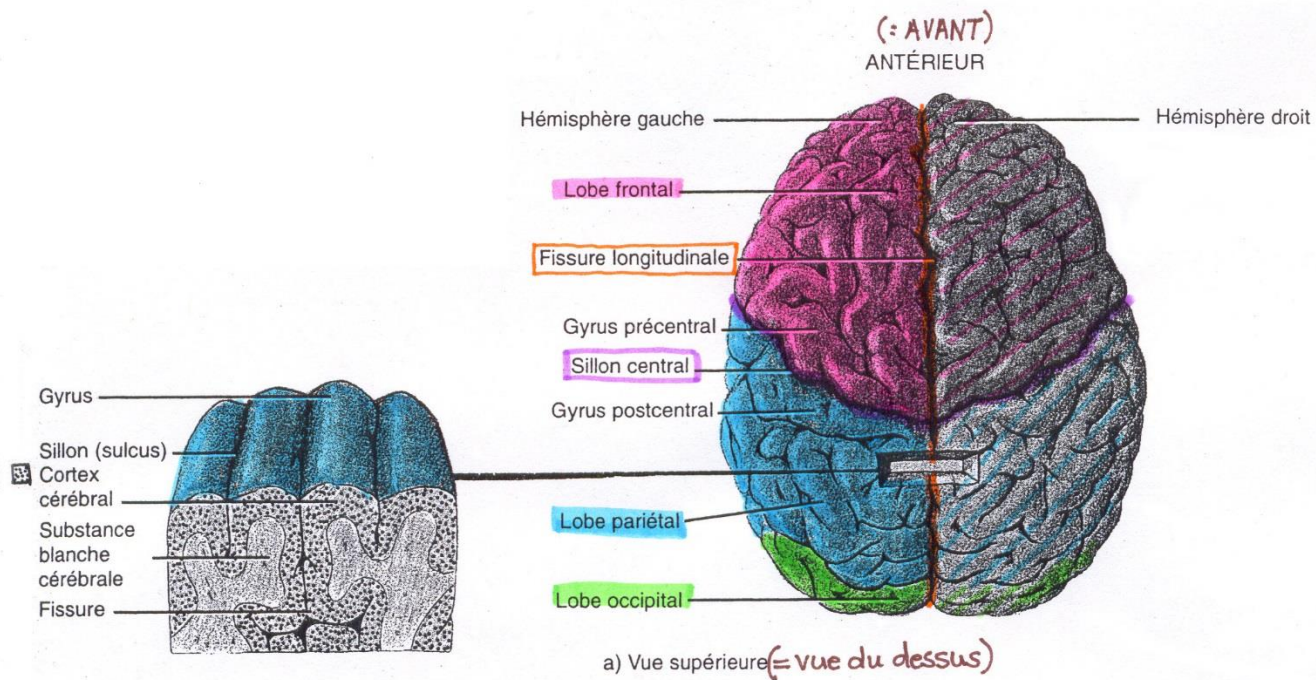


# Les lobes du cerveau vue latérale de l'hémisphère droit

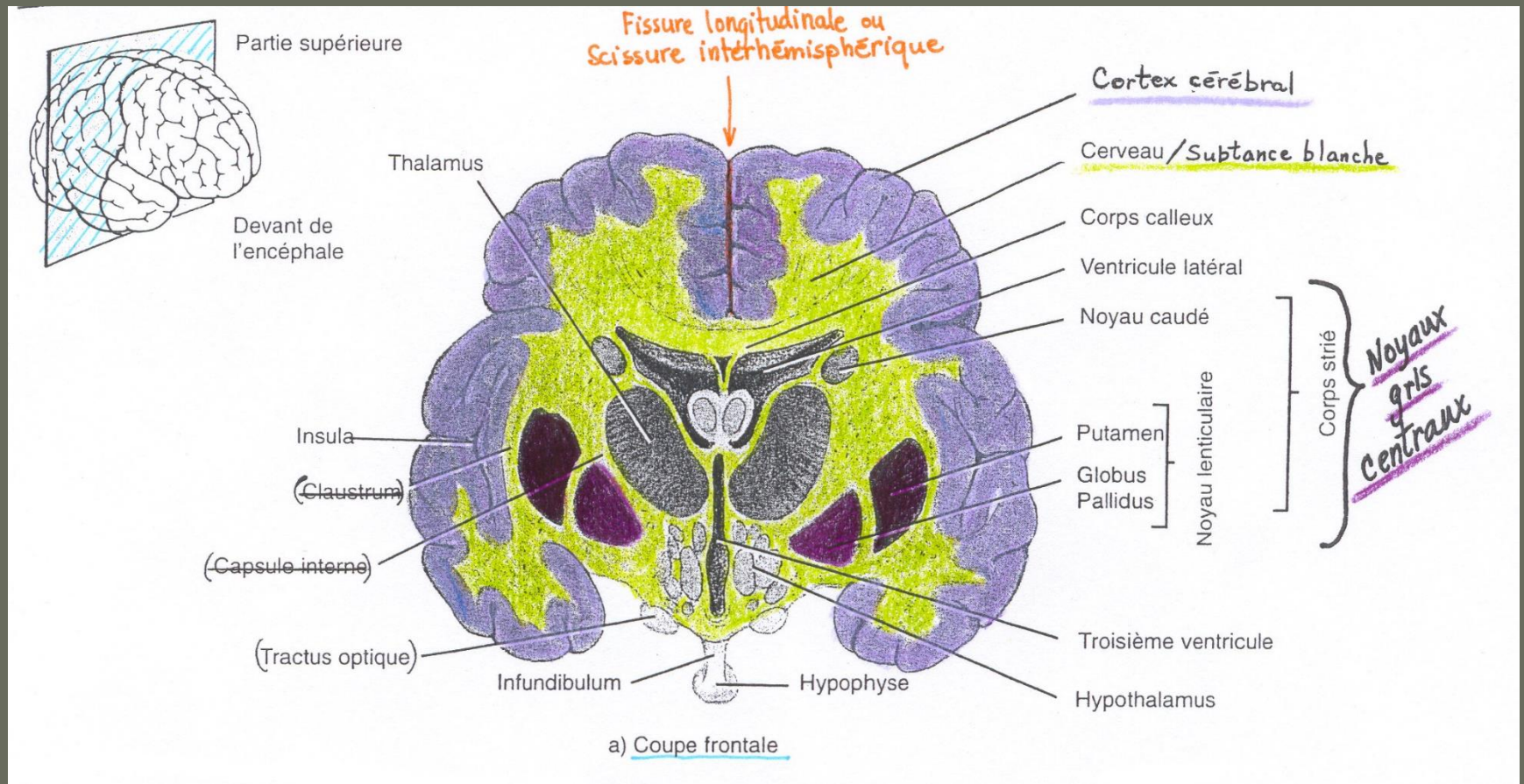


# Les hémisphères et les lobes du cerveau : vue du dessus

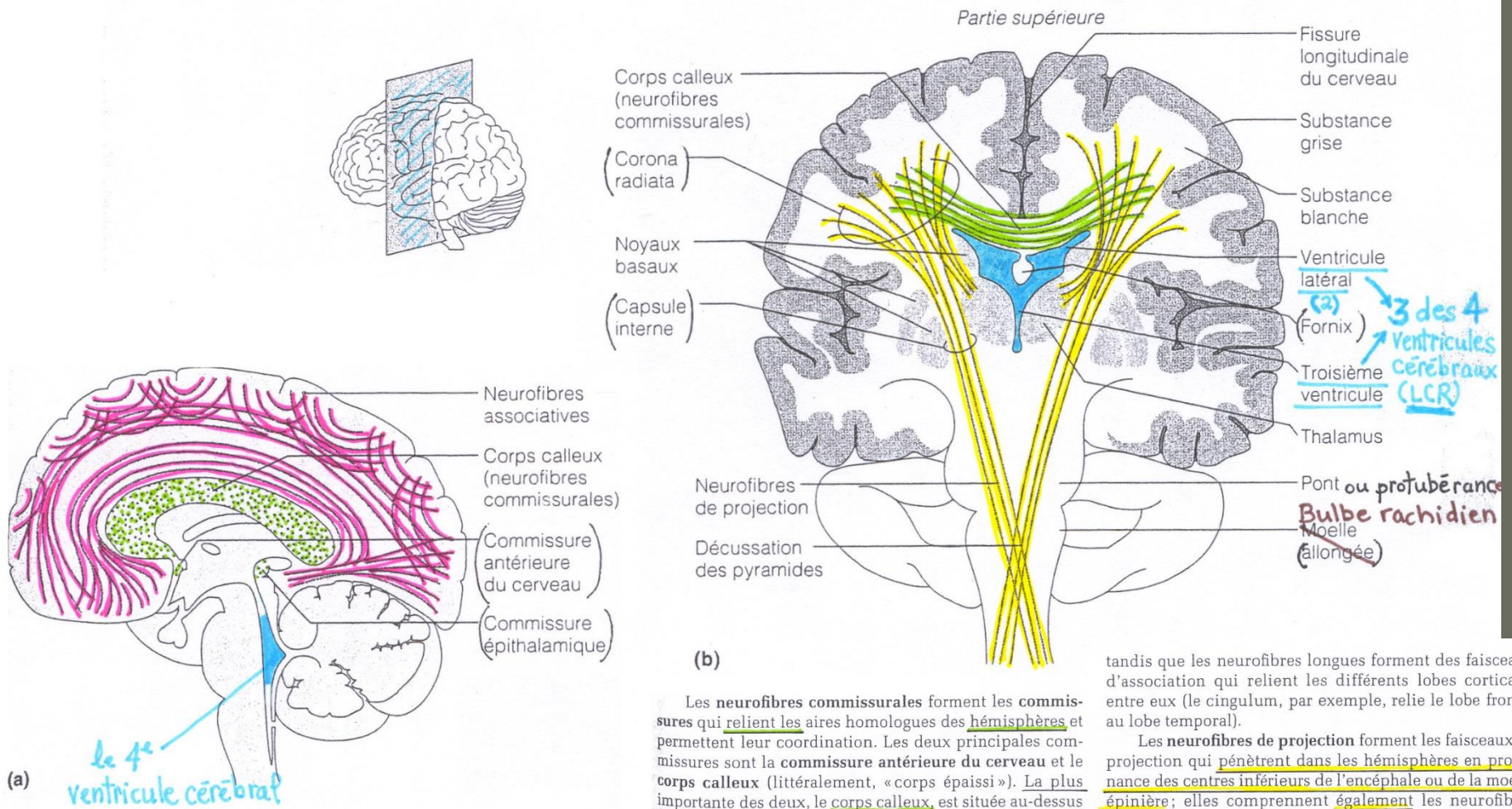
**FIGURE 14.10** Le cerveau. a) Le détail montre les différences relatives entre une fissure, un sillon (sulcus) et un gyrus. b) Photographie de l'insula après l'enlèvement d'une portion du cerveau. c) L'insula a été projetée à la surface, car elle est invisible de l'extérieur (figure 14.8a).



# Cortex cérébral, substance blanche et noyaux gris centraux



# Les faisceaux de substance blanche dans l'encéphale



Les **neurofibres commissurales** forment les **commissures** qui relient les aires homologues des hémisphères et permettent leur coordination. Les deux principales commissures sont la **commissure antérieure du cerveau** et le **corps calleux** (littéralement, « corps épaissi »). La plus importante des deux, le **corps calleux**, est située au-dessus des ventricules latéraux, au fond de la fissure longitudinale du cerveau (figure 12.12b).

Les **neurofibres associatives** forment les faisceaux d'association qui transmettent les influx nerveux à l'intérieur d'un même hémisphère. Les neurofibres courtes (neurofibres arquées du cerveau) relient les gyri adjacents,

tandis que les neurofibres longues forment des faisceaux d'association qui relient les différents lobes corticaux entre eux (le cingulum, par exemple, relie le lobe frontal au lobe temporal).

Les **neurofibres de projection** forment les faisceaux de projection qui pénètrent dans les hémisphères en provenance des centres inférieurs de l'encéphale ou de la moelle épinière; elles comprennent également les neurofibres qui partent du cortex en direction de régions inférieures. Les neurofibres de projection relient le cortex au reste du système nerveux ainsi qu'aux récepteurs et aux effecteurs du corps. Contrairement aux neurofibres commissurales et aux neurofibres associatives qui sont disposées horizontalement, les neurofibres de projection sont verticales.

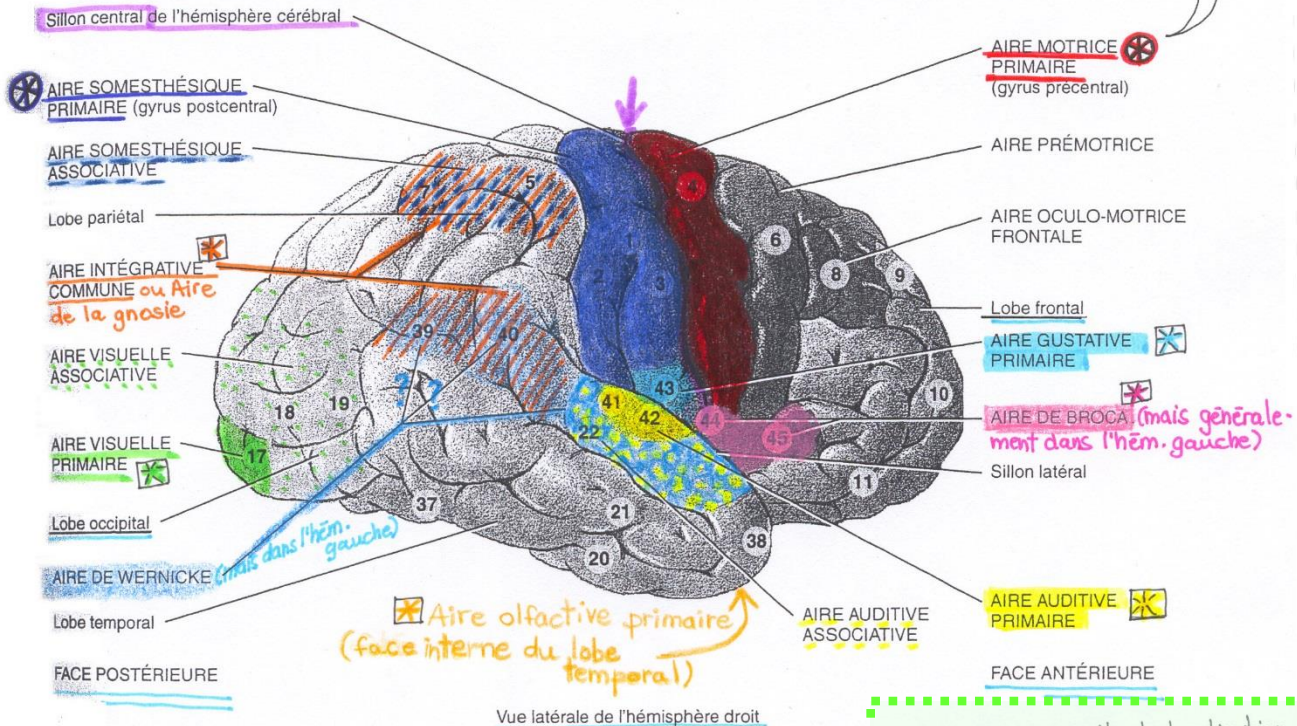
# Cortex cérébral : les aires fonctionnelles

- **Attention** : la prochaine figure ne doit pas vous faire peur! **Lisez la petite note au bas à droite** : vous y verrez **l'essentiel**, ce sur quoi vous concentrer d'abord. Cela correspond aux **aires du cortex** qui sont **décrites dans les Notes de cours**. Le reste est intéressant, mais ne sera pas une exigence pour le cours.

# Cortex cérébral : les aires fonctionnelles

**Figure 14.15** Aires fonctionnelles du cerveau. La figure indique l'emplacement de l'aire de Broca, même si cette aire est située dans l'hémisphère gauche chez la plupart des gens. La numérotation des aires, encore en usage, est tirée de la cartographie publiée par K. Brodmann en 1909.

Les influx nerveux associés à la sensibilité, à la motricité et à l'intégration sont traités dans différentes aires du cortex cérébral.



Quelle(s) aire(s) du cerveau interprète(nt) les sensations visuelles, auditives et somatiques ? Laquelle traduit les pensées en paroles ? Laquelle régit les mouvements complexes des muscles ? Laquelle interprète les sensations gustatives ? Laquelle interprète la hauteur et le rythme des sons ? Laquelle interprète la forme, la couleur et les mouvements des objets ? Laquelle régit les mouvements de balayage volontaires des yeux ?

⊗ ou ⊗ : connaître la localisation de ces huit (8) aires du cortex cérébral.  
Connaître aussi leur rôle (général), en plus de celle de l'aire de Wernicke.

# Cortex cérébral : les aires fonctionnelles (1/2)

- Rappelez-vous : les seules aires que vous avez à situer sont :
- **l'aire motrice primaire** [juste devant le sillon central] et **l'aire motrice du langage (aire de Broca)** [juste en bas] ; en général, les fonctions motrices sont rattachées au lobe frontal, comme ici!
- **l'aire visuelle primaire** [les yeux sont à l'avant... l'aire du cerveau qui perçoit les images est à l'arrière!]
- **l'aire auditive primaire** [les oreilles sont sur les côtés... l'aire du cerveau qui perçoit les sons est juste en-dessous, dans les lobes temporaux : là, c'est « logique »!]

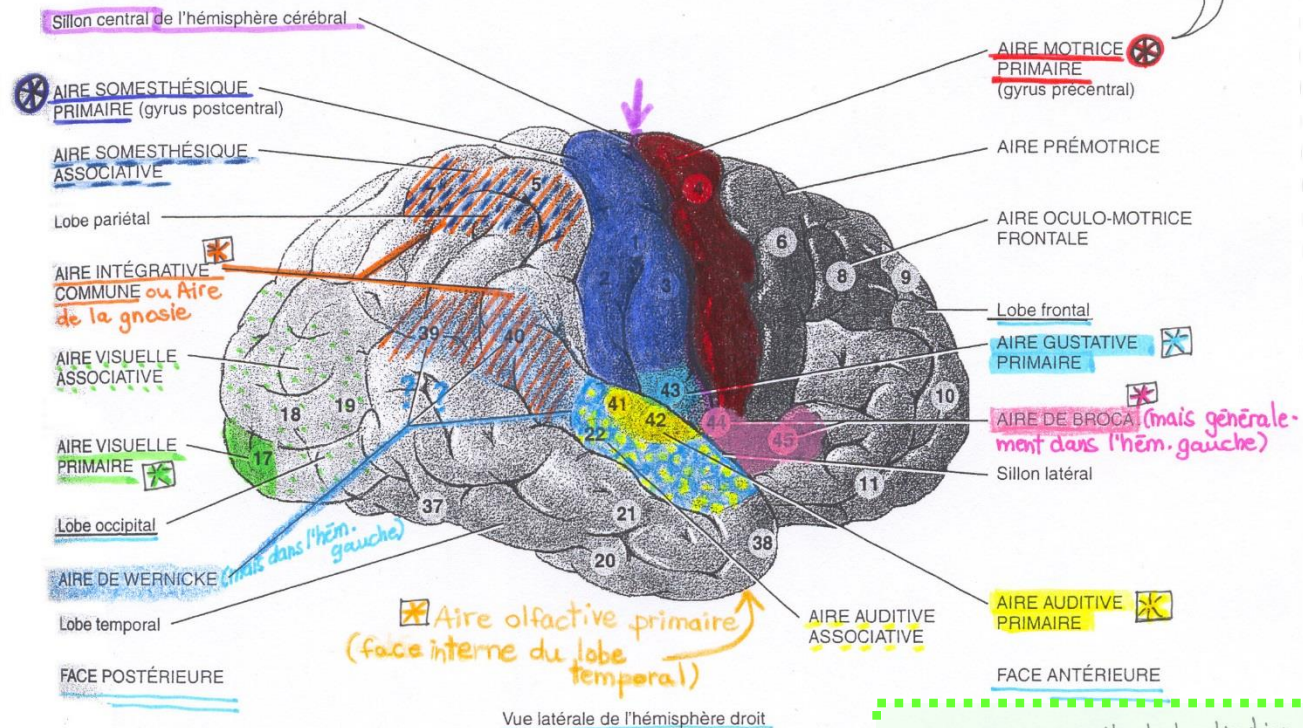
# Cortex cérébral : les aires fonctionnelles (2/2)

- Rappelez-vous : les seules aires que vous avez à situer sont (suite) :
- **l'aire somesthésique primaire (ou aire sensitive primaire)** [juste derrière le sillon central]
- **l'aire gustative primaire** [juste en bas de la somesthésique]
- **l'aire olfactive primaire** [camouflée du côté interne du lobe temporal... c'est pas bien loin des fosses nasales]
- et **l'aire de la gnosie** [étendue dans le lobe pariétal et le bord du temporal, semble-t-il].
- ET rappelez-vous aussi que vous aurez droit à votre schéma-synthèse lors de l'examen... nous aurons l'occasion d'en reparler!

# Cortex cérébral : les aires fonctionnelles (en rappel!)

**Figure 14.15** Aires fonctionnelles du cerveau. La figure indique l'emplacement de l'aire de Broca, même si cette aire est située dans l'hémisphère gauche chez la plupart des gens. La numérotation des aires, encore en usage, est tirée de la cartographie publiée par K. Brodmann en 1909.

Les influx nerveux associés à la sensibilité, à la motricité et à l'intégration sont traités dans différentes aires du cortex cérébral.

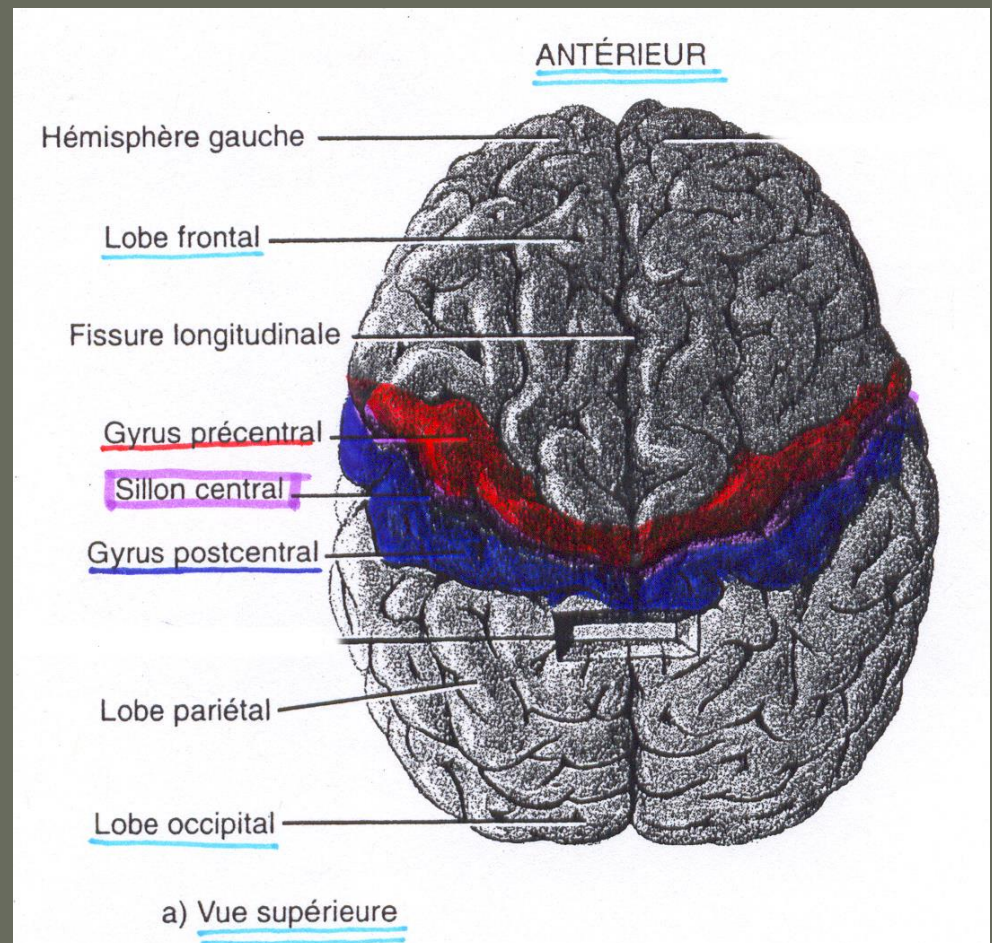


Quelle(s) aire(s) du cerveau interprète(nt) les sensations visuelles, auditives et somatiques ? Laquelle traduit les pensées en paroles ? Laquelle régit les mouvements complexes des muscles ? Laquelle interprète les sensations gustatives ? Laquelle interprète la hauteur et le rythme des sons ? Laquelle interprète la forme, la couleur et les mouvements des objets ? Laquelle régit les mouvements de balayage volontaires des yeux ?

✱ ou ⊗ : connaître la localisation de ces huit (8) aires du cortex cérébral.  
Connaître aussi leur rôle (général), en plus de celle de l'aire de Wernicke.

# Le **cortex somesthésique** et le **cortex moteur**, dans le cerveau vu du dessus

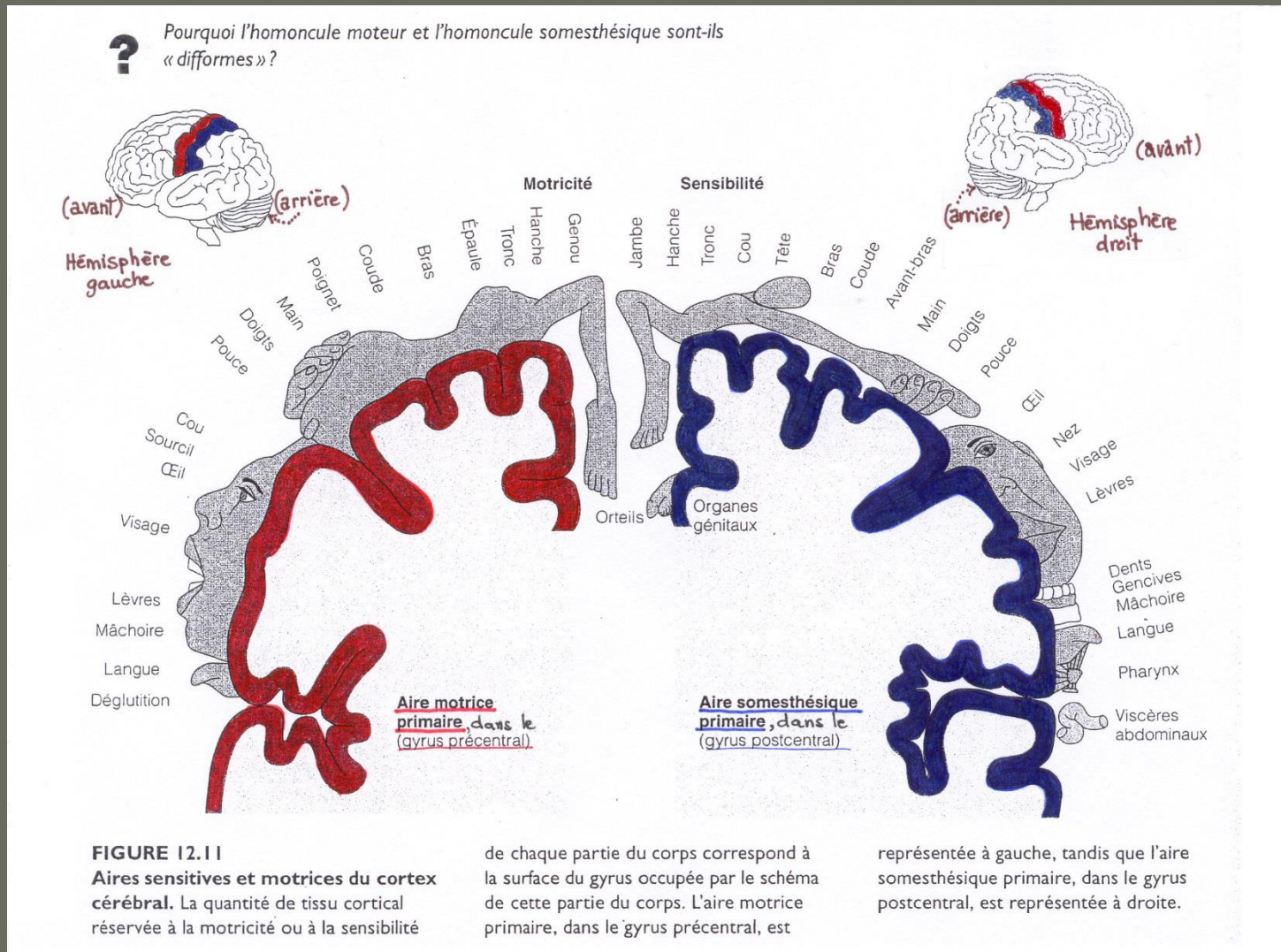
- Cette figure montre clairement que (comme la plupart des aires fonctionnelles du cortex) **l'aire somesthésique primaire** ainsi que **l'aire motrice primaire** sont toutes deux présentes aussi bien dans l'hémisphère gauche que dans le droit.



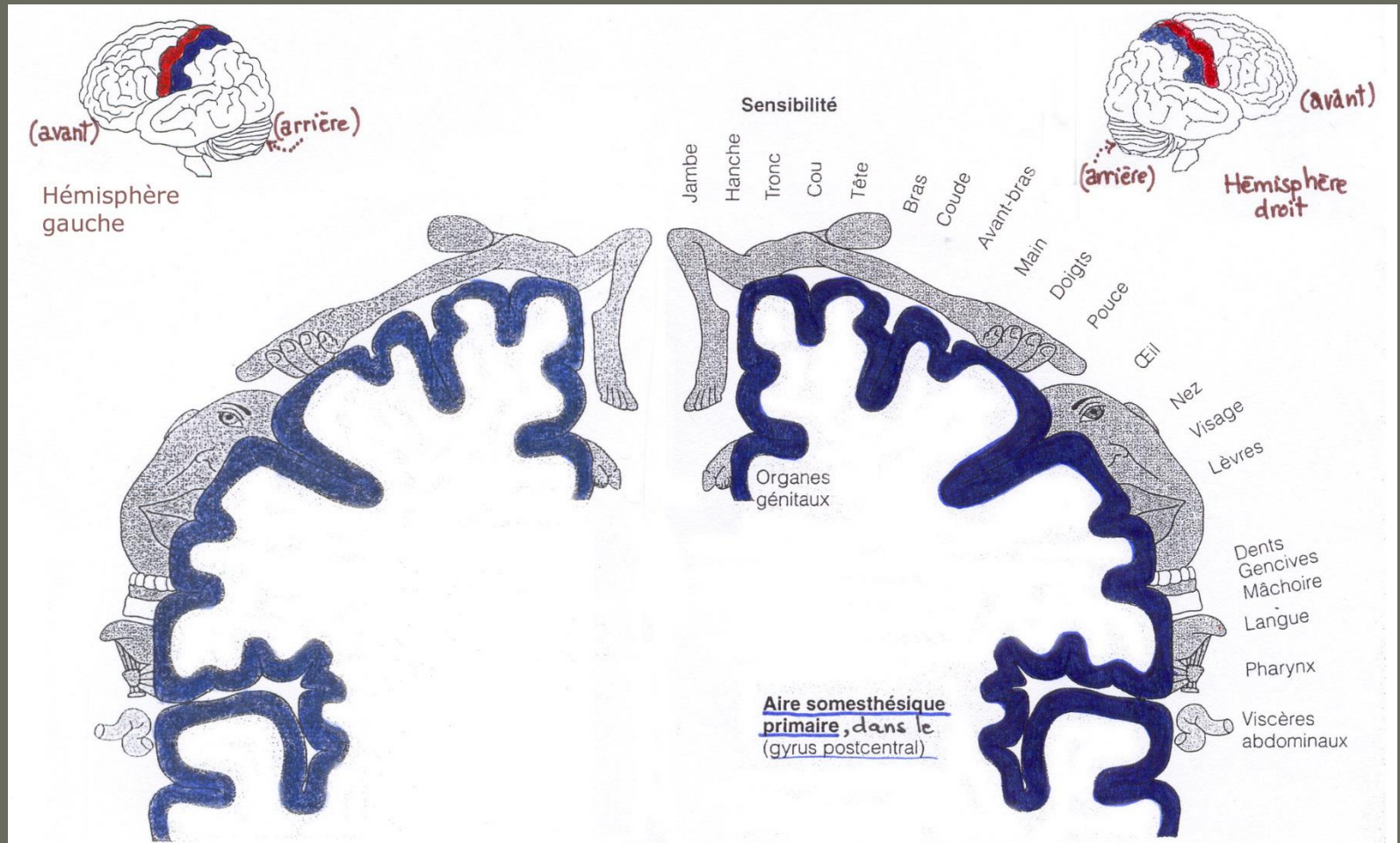
# Les aires somesthésique primaire et motrice primaire

- La figure présentée à la page 66 du Recueil (prochaine diapo) est en fait « 2 figures en 1 ». En effet, elle montre l'aire somesthésique primaire de l'hémisphère gauche (seulement) ainsi que l'aire motrice primaire de l'hémisphère droit (seulement). Mais, vous le savez, elles sont toutes deux présentes aussi bien dans l'hémisphère gauche que dans le droit!
- Sur la prochaine diapo, remarquez les deux petites images en haut.
- Sur les deux suivantes, vous verrez le cortex somesthésique en entier et le cortex moteur en entier.

# Le cortex somesthésique (à droite) et le cortex moteur (à gauche), tous deux présents dans les deux hémisphères (voir petites fig. en haut)

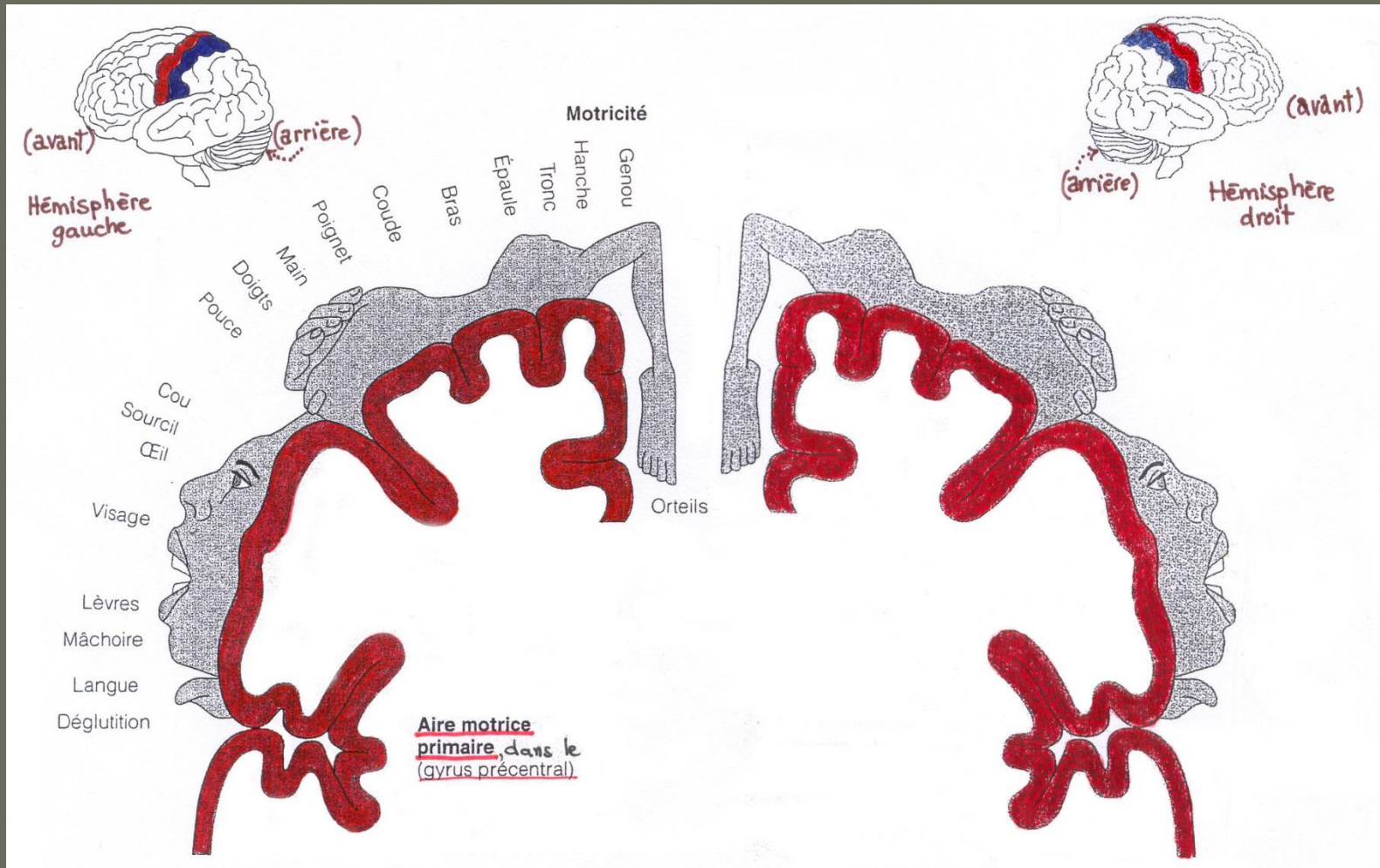


# Aire somesthésique primaire dans les deux hémisphères cérébraux



# Aire motrice primaire

## dans les deux hémisphères cérébraux



Et voilà!

J'espère que ces quelques images vous auront permis de visualiser encore mieux cet extraordinaire organe... qui vous a permis de les voir!