

50376
1974
33-3

50376
1974
33-3

UNIVERSITÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LILLE

U.E.R DES SCIENCES DE LA TERRE

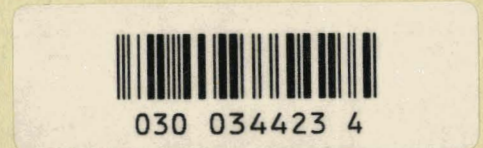
DOCTORAT DE 3^è CYCLE

ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE ET DE LEURS
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES DANS LA
RÉGION DU NORD

PLANCHES HORS-TEXTE: I à XXXII



- Paul CAULIER -



- Février 1974 -

50376
1974
33-3

50376
1974
33-3

AVERTISSEMENTS

Les planches hors-texte III à XIII figurant dans cet ouvrage à l'échelle du 1/1 000 (hauteurs) peuvent être consultées au Service géologique régional du B.R.G.M. à LEZENNES (59) à l'échelle du 1/200 ou du 1/500 selon les coupes (1 à 10). Il en est de même pour les coupes 11 à 28 (voir planche II et annexe IIa) qui n'ont pas été représentées ici.

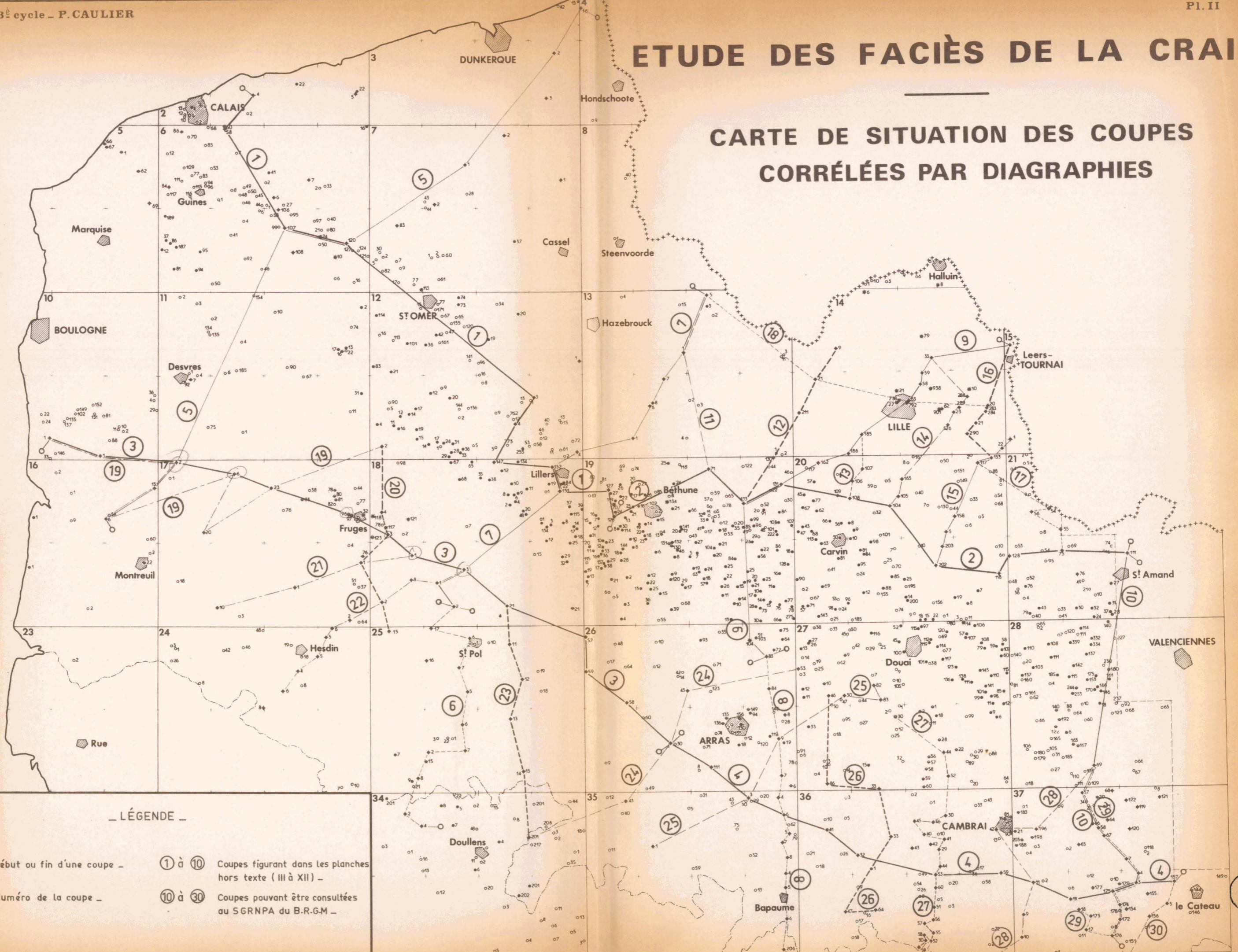
Les planches hors-texte, XIV à XXI, XXV reproduites à l'échelle du 1/400 000, résultent de la réduction et de l'assemblage des cartes au 1/50 000 couvrant la région étudiée; elles sont consultables à cette échelle au B.R.G.M.

Ces planches ont été dessinées par MM. J. STANKO (Pl.I à XII et XIV à XXXII) et B. MONNIER (PL.XIII)



ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE DE SITUATION DES COUPES CORRÉLÉES PAR DIAGRAPHIES



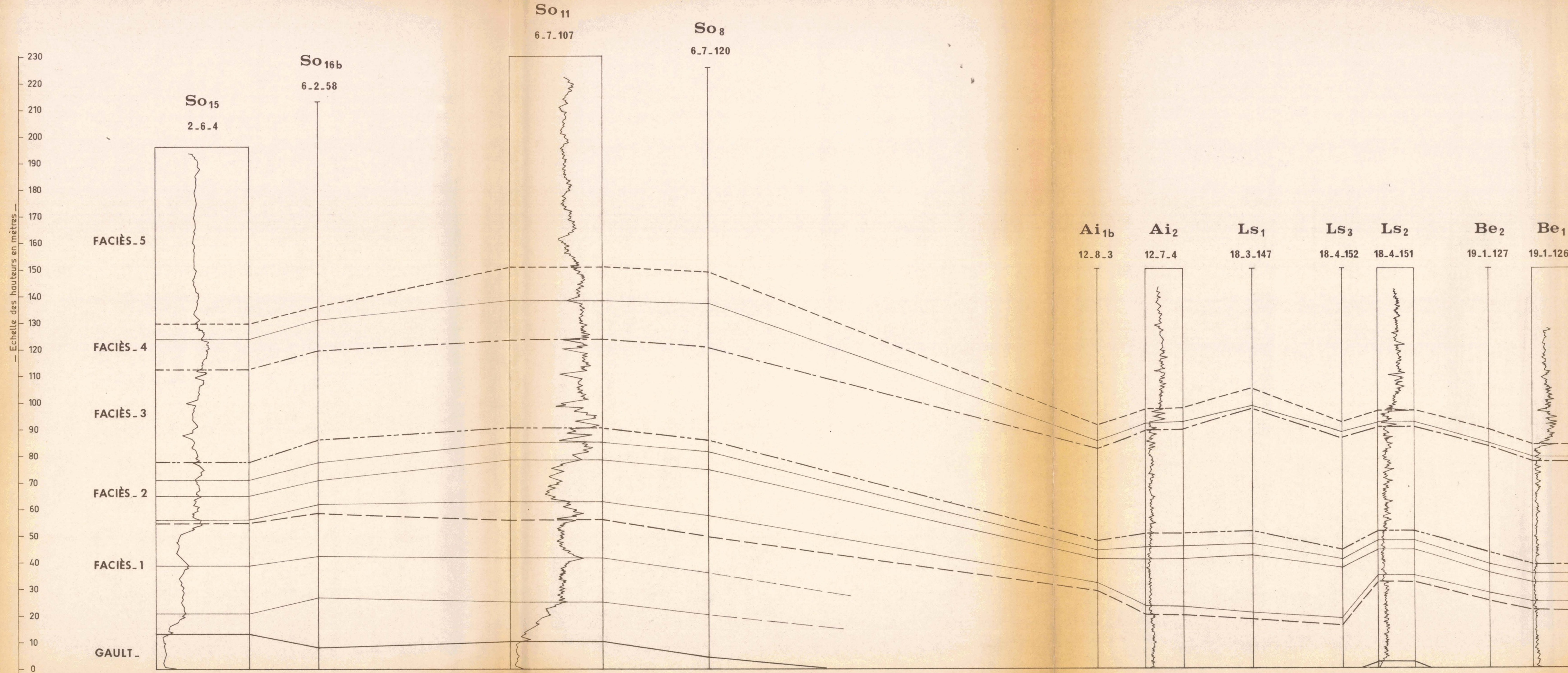
- LÉGENDE -

- — Début ou fin d'une coupe -
- ③ — Numéro de la coupe -
- ① à ⑩ — Coupes figurant dans les planches hors texte (III à XII) -
- ⑩ à ③① — Coupes pouvant être consultées au SGRNPA du B.R.G.M. -

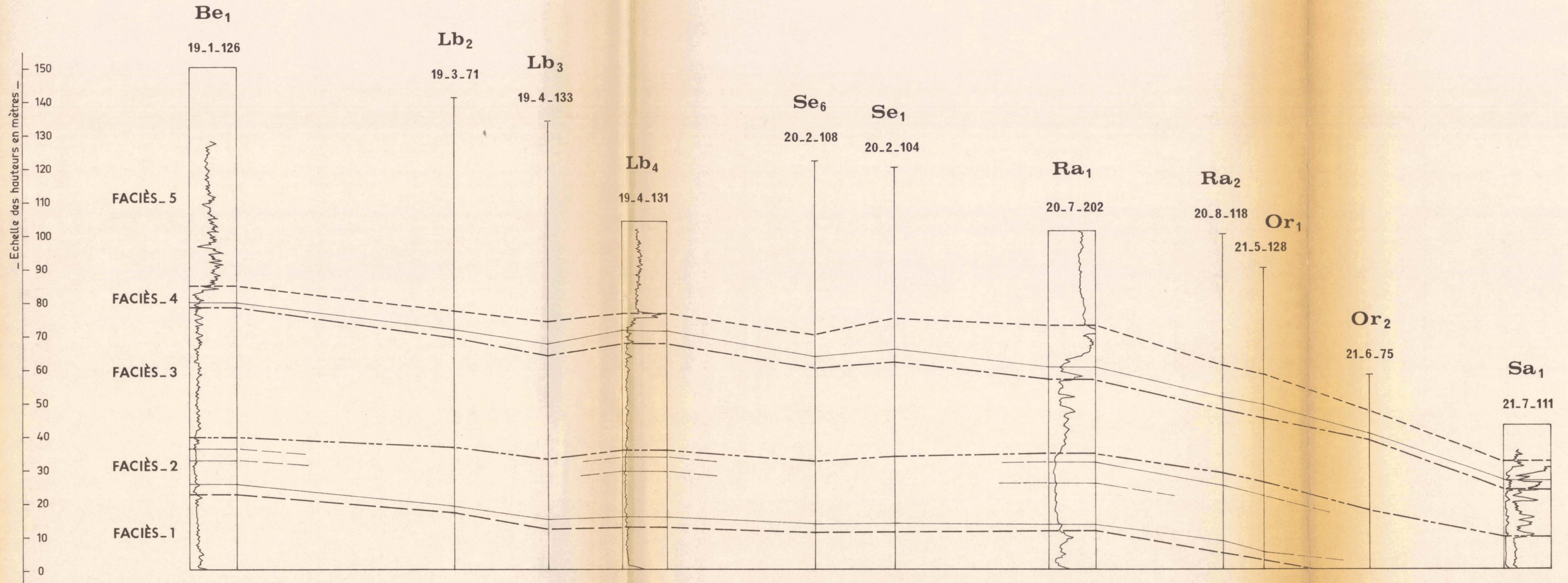
ECHELLE : 1/400 000

BUS LILLE

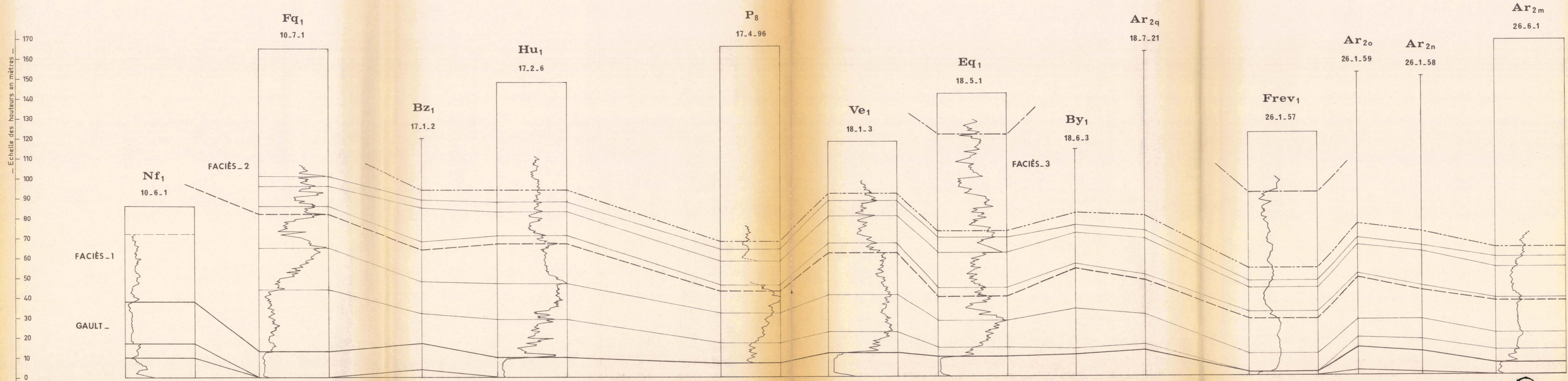
- COUPE: 1 -



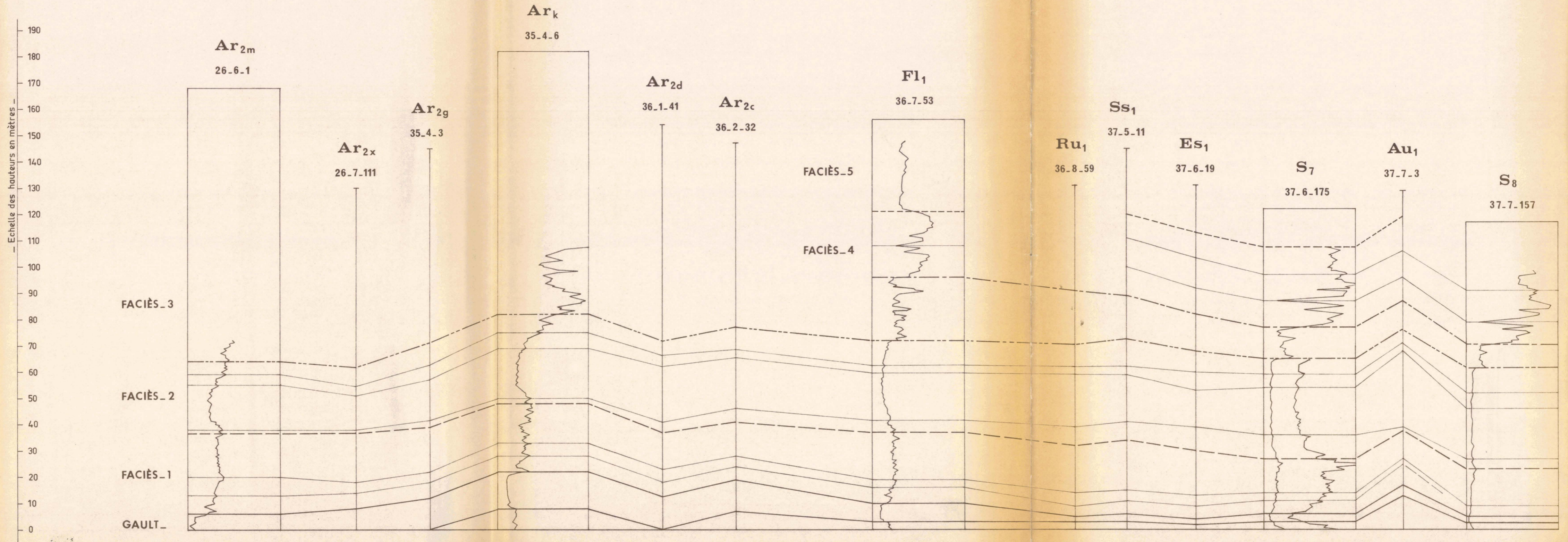
_ COUPE: 2 _



._COUPE:3._

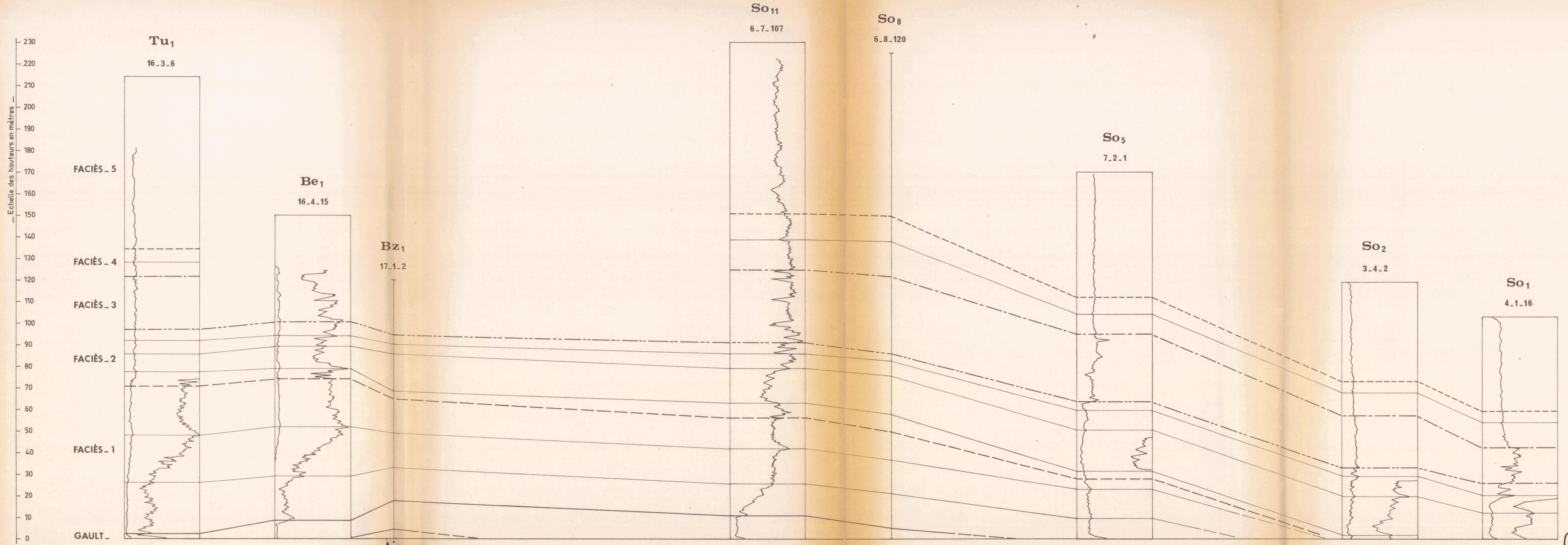


- COUPE : 4 -

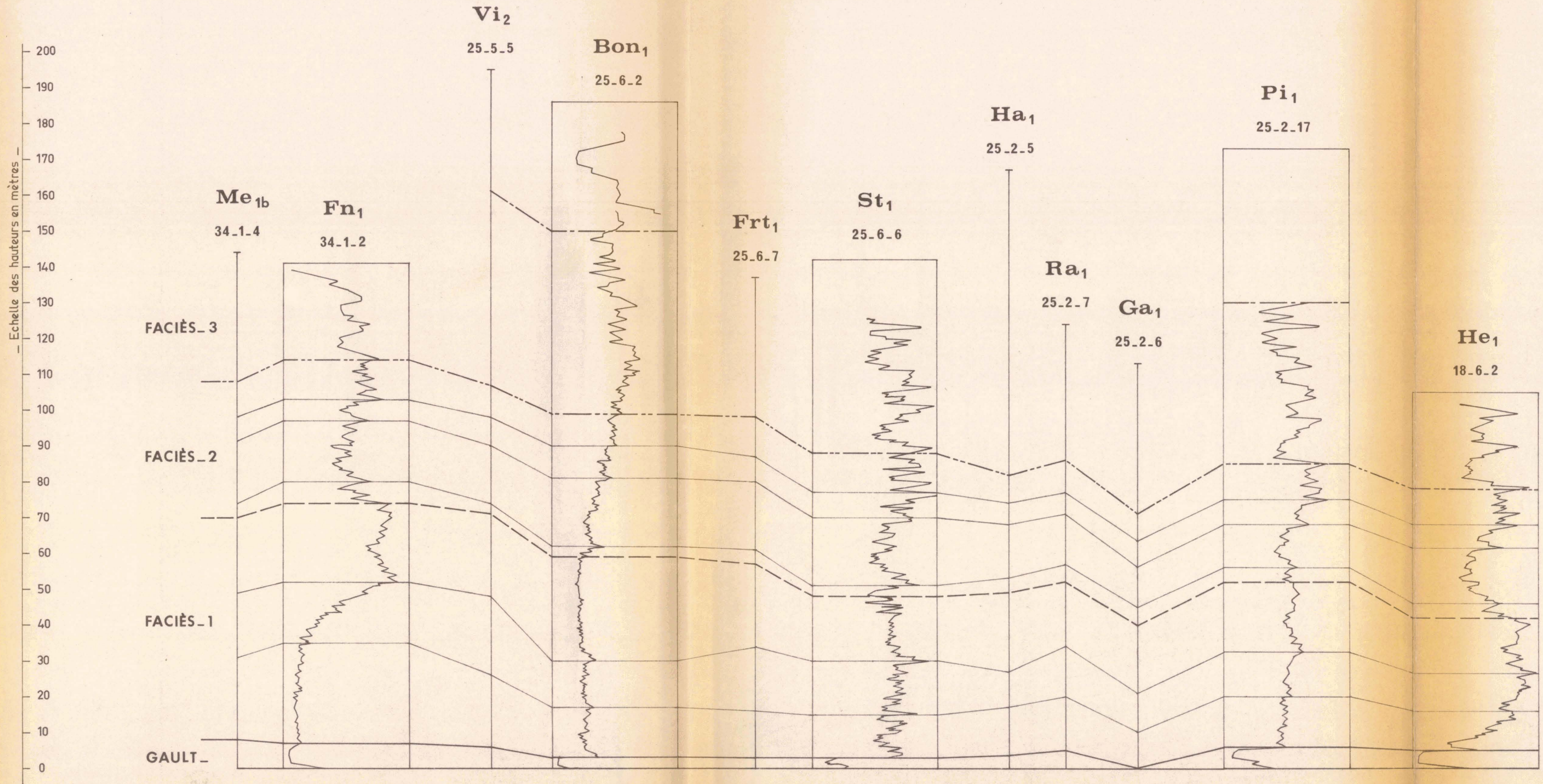


BUS
LISEZ

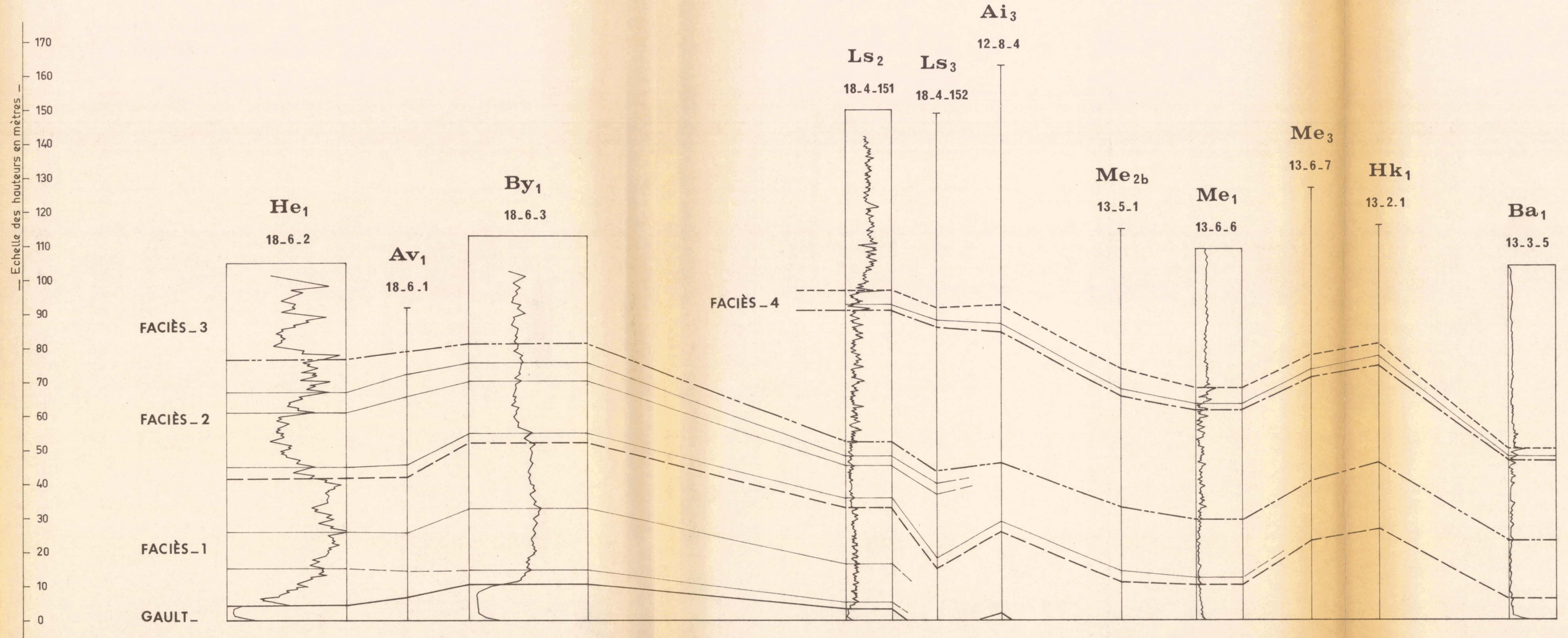
._COUPE: 5._



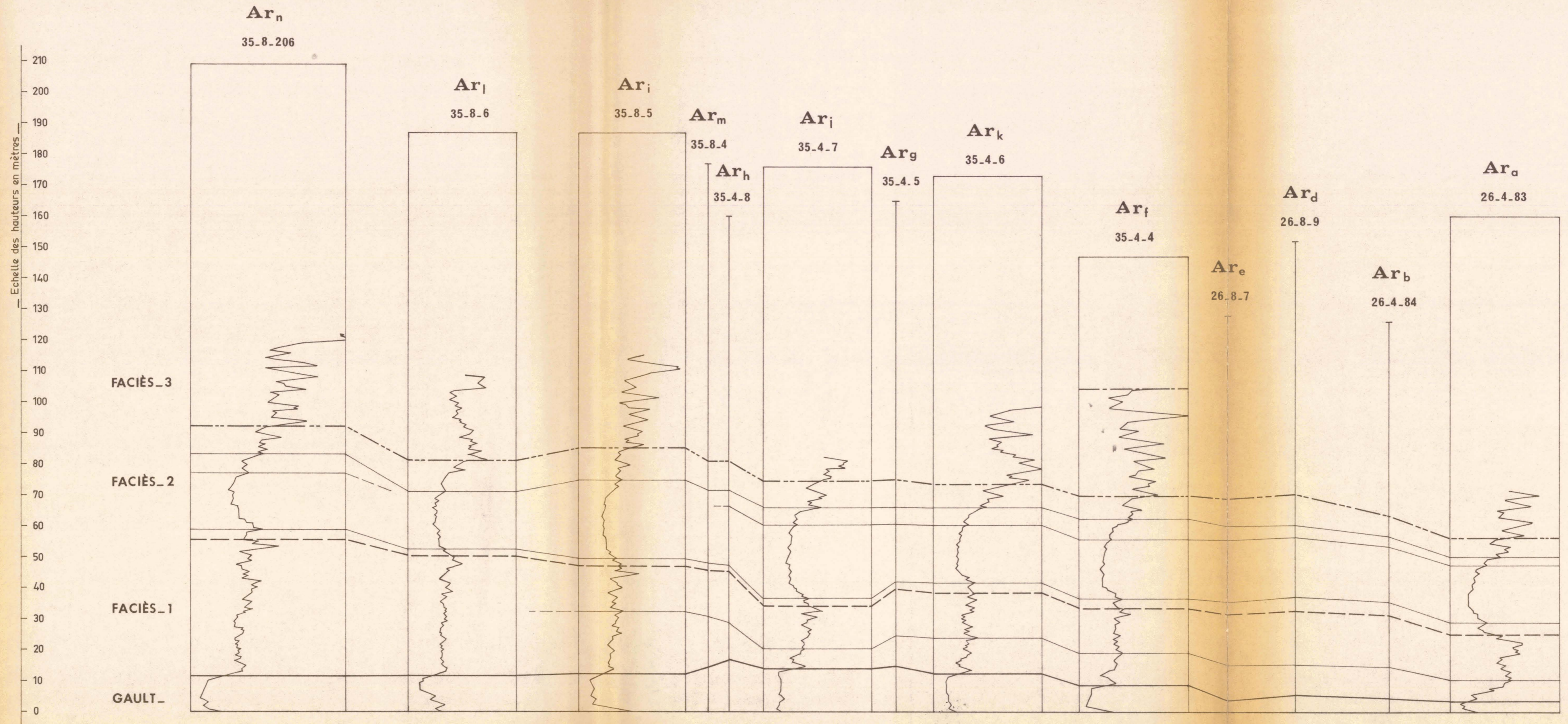
_ COUPE : 6 _



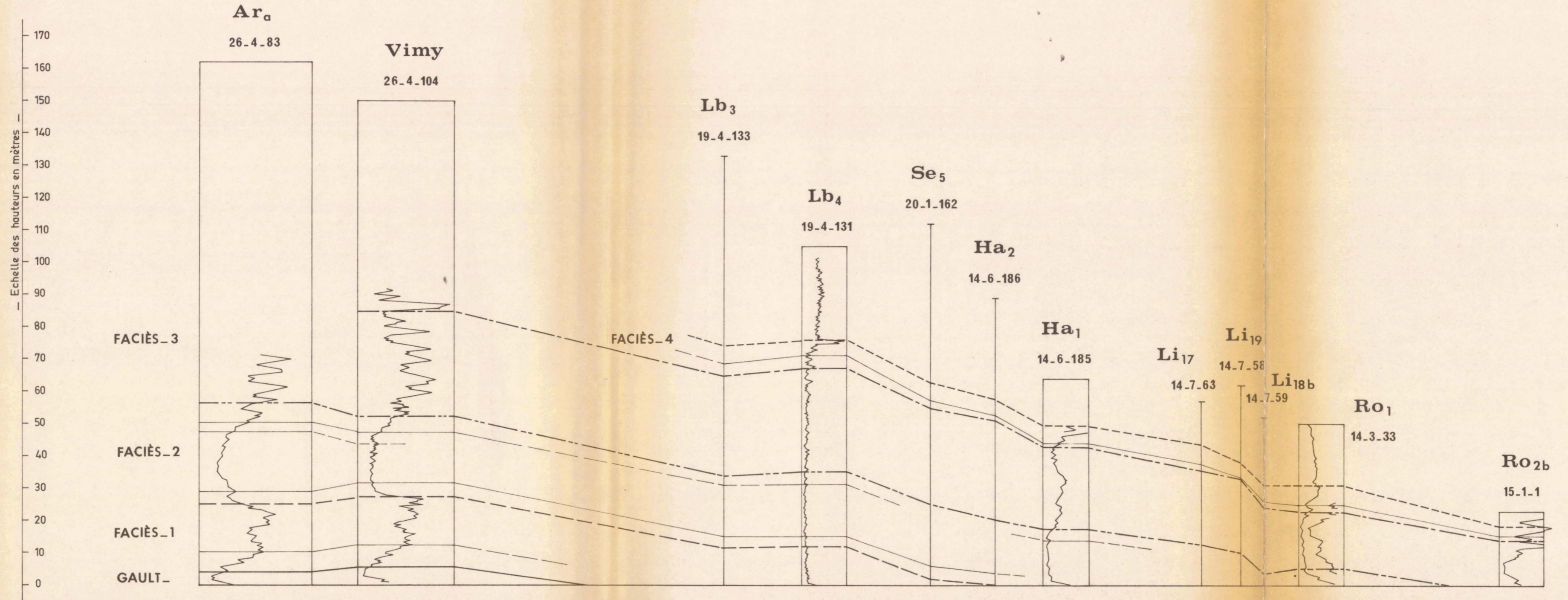
_ COUPE : 7 _



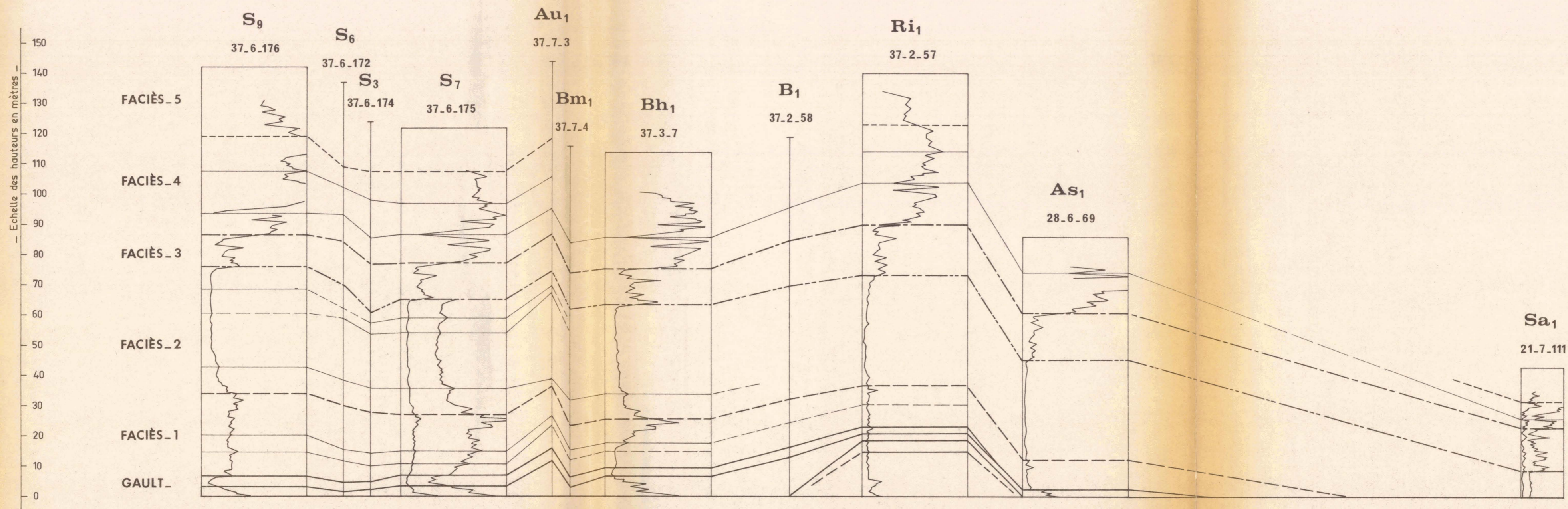
- COUPE : 8 -



_ COUPE : 9 _

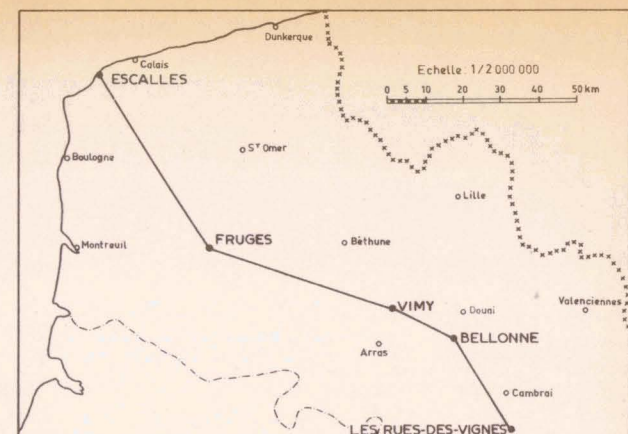


. COUPE : 10 .



— Corrélation entre les méthodes—
 - - - - Corrélation entre les sondages—
 — Toit de la craie à l'affleurement ou sous recouvrement—
 ||| Extension des espèces fauniques—
 • Analyse chimique (voir tableau ci-contre)—
 † Sabot du tubage—

Echelle des profondeurs : 1/1000

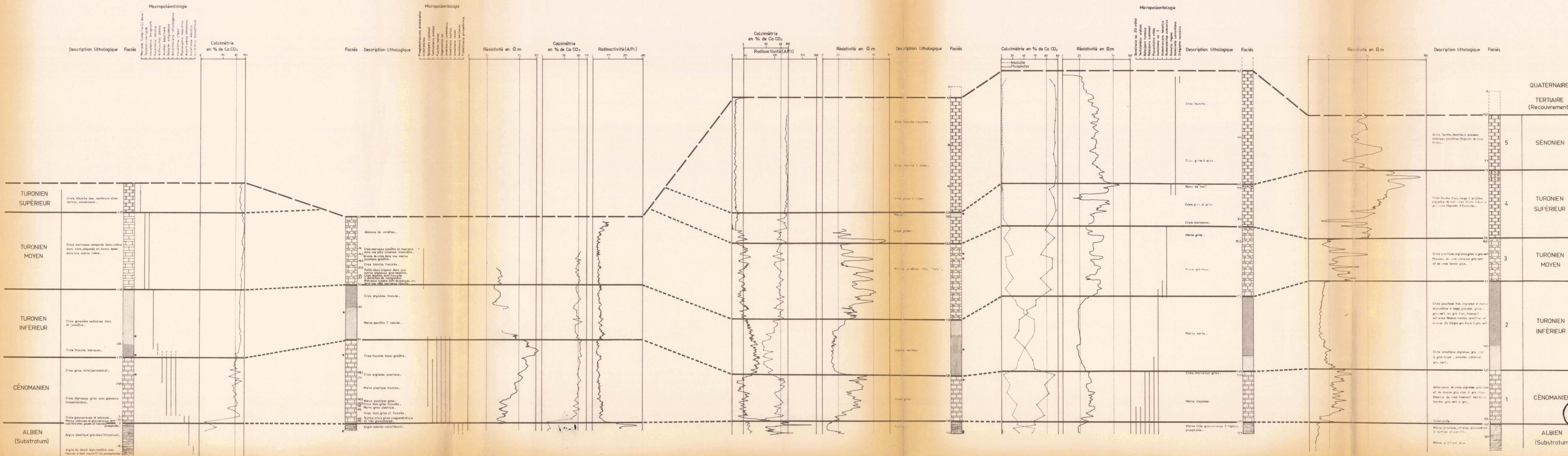
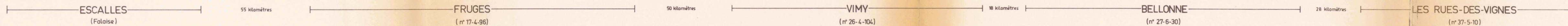


Thèse de 3^{ème} cycle - P. CAULIER

ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CORRÉLATION ENTRE LES DIFFÉRENTES TECHNIQUES DE DÉTERMINATION EMPLOYÉES ET ENTRE LES DIFFÉRENTS SONDAGES

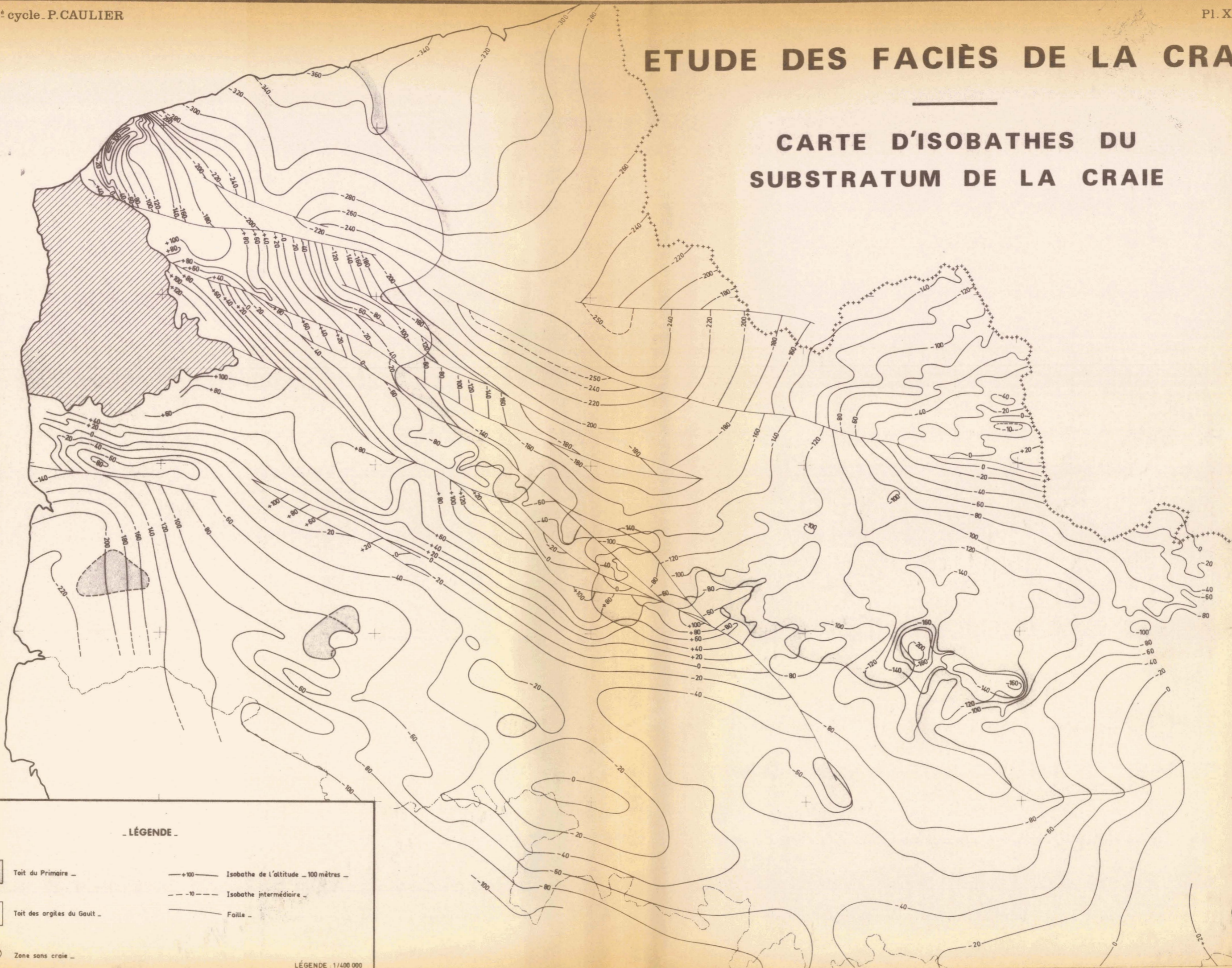
Stratigraphie	ESCALLES				FRUGES				VIMY				Faciès
	CaO	MgO	Insoluble	Perte du feu	CaO	MgO	Insoluble	Perte du feu	CaO	MgO	Insoluble	Perte du feu	
TURONNIEN SUPÉRIEUR									53,8	1,15	1,25	45,95	"Meule"
TURONNIEN MOYEN									48,35	1,00	8,55	30,4	Banc crayeux
TURONNIEN INFÉRIEUR	50,69	0,75	5,45	41,55	38,55	0,75	20,40	34,25	29,80	1,90	32,15	26,90	Banc à Actino-cornex Plenus
CÉNOMANIEN	47,85	0,90	6,50	42,80	51,15	0,75	5,6	40,80	50,80	0,90	6,10	41,05	Banc crayeux sup. Banc dur
ALBIEN									10,70	2,5	58,5	14,70	Base des argiles du Gault
									19,45	1,25	42,45	16,75	Tourtia
									19,25	1,25	43,05	17,05	



BUS LILLE

ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE D'ISOBATHES DU SUBSTRATUM DE LA CRAIE



- LÉGENDE -

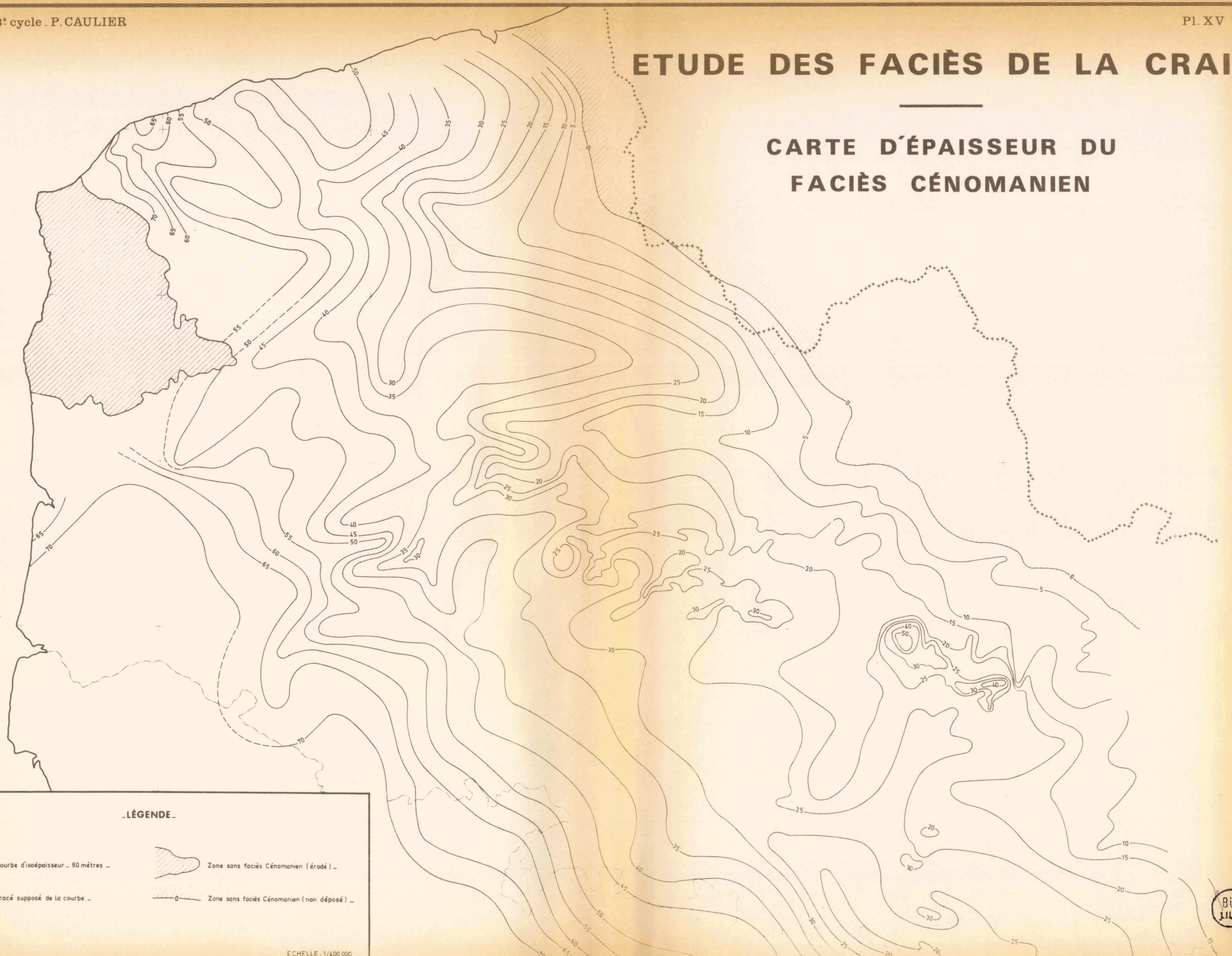
- Toit du Primaire -
- Toit des argiles du Gault -
- Zone sans craie -
- +100 - Isobathe de l'altitude -100 mètres -
- 10 - Isobathe intermédiaire -
- Faille -

LÉGENDE 1/400 000



ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE D'ÉPAISSEUR DU FACIÈS CÉNOMANIEN



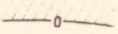
LÉGENDE

— 60 — Courbe d'isopaisseur - 60 mètres -



Zone sans faciès Cénomaniens (érodé) -

- - - - - Tracé supposé de la courbe -



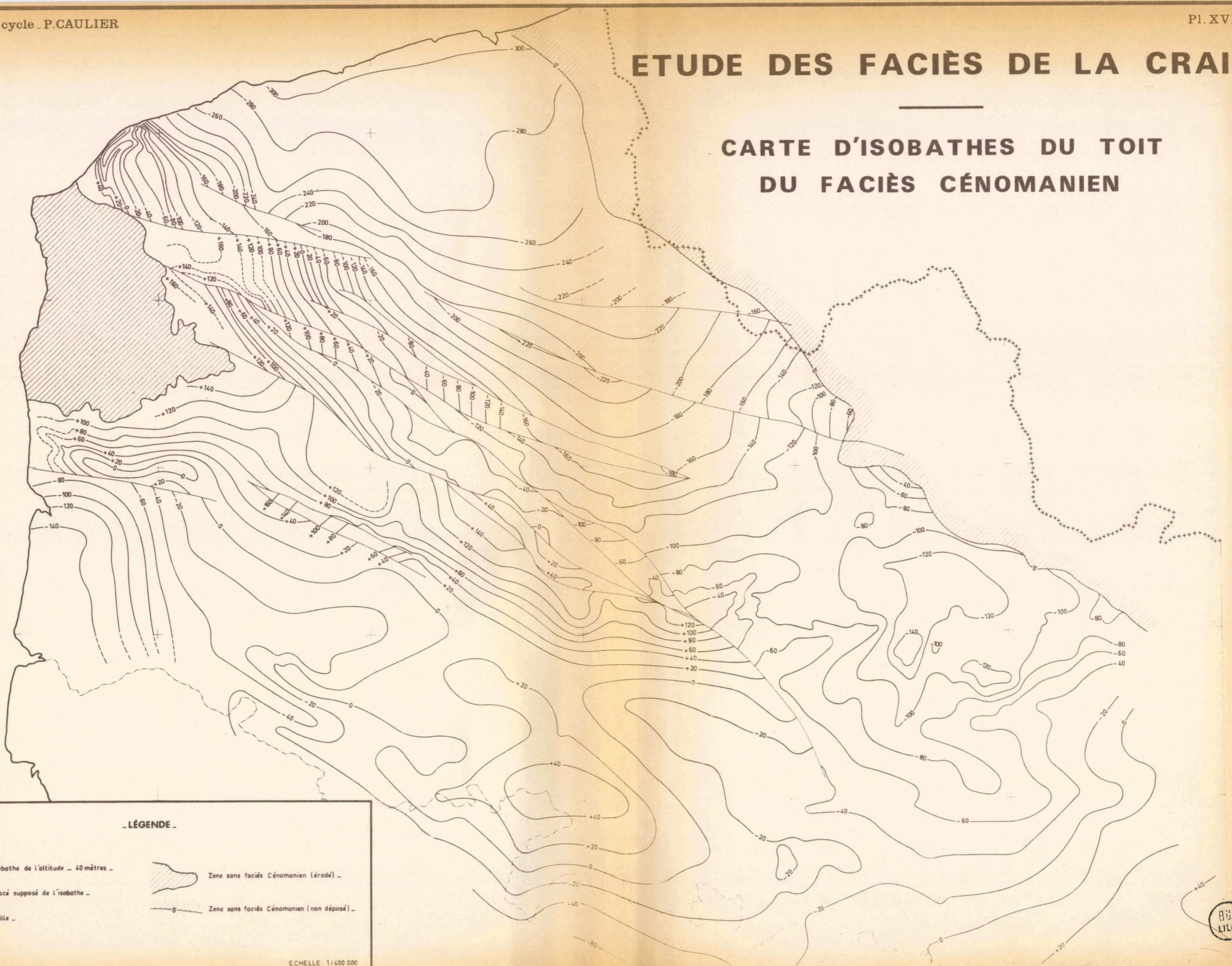
0 - Zone sans faciès Cénomaniens (non déposé) -

ECHELLE: 1/400 000


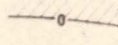


ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE D'ISOBATHES DU TOIT DU FACIÈS CÉNOMANIEN



- LÉGENDE -

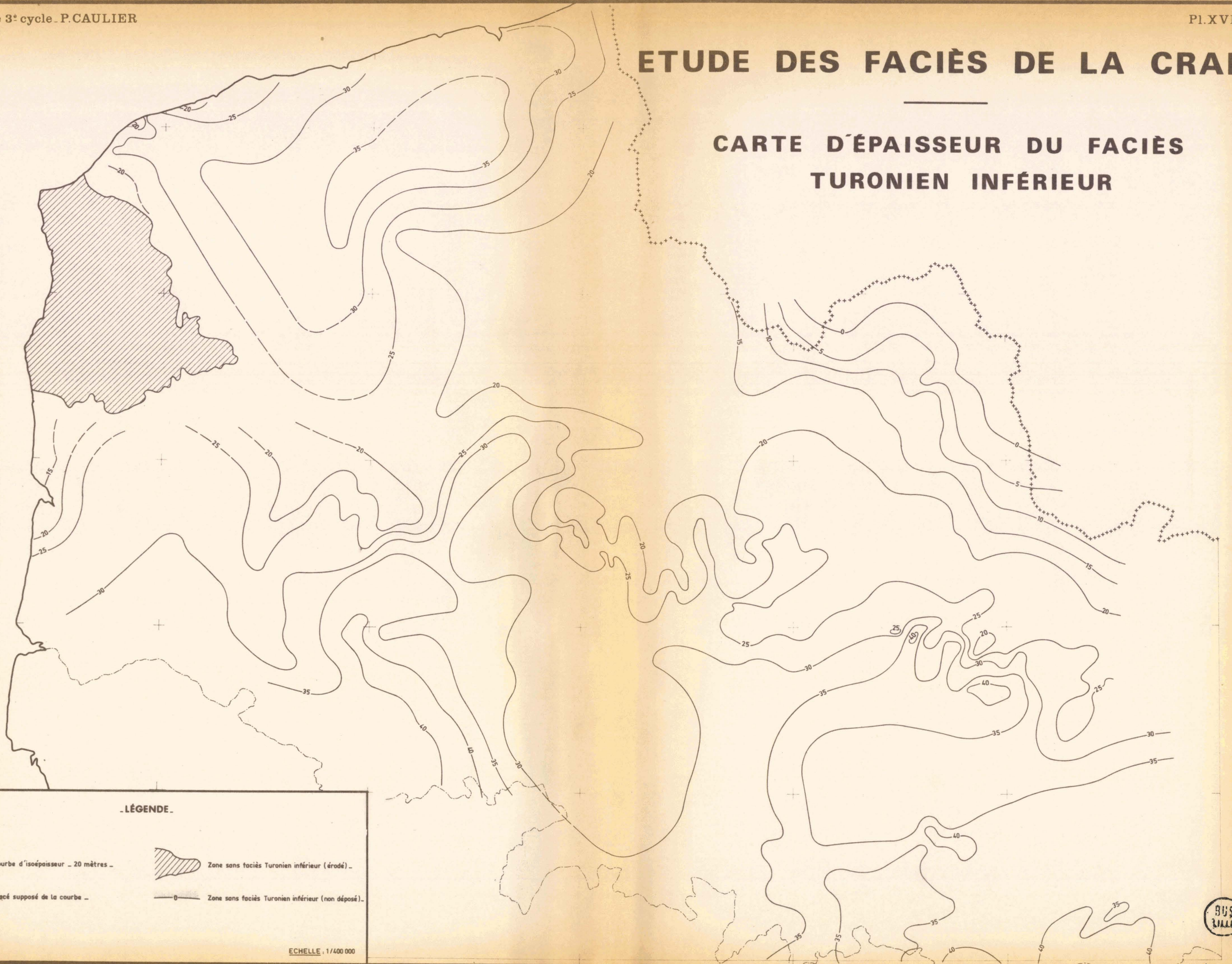
- +40— Isobathe de l'altitude - 40 mètres -
- - - - - Tracé supposé de l'isobathe -
- Faïlle -
-  Zone sans faciès Cénomaniens (érodé) -
-  Zone sans faciès Cénomaniens (non déposés) -

ECHELLE 1/400 000

BUS
LILLE

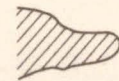
ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE D'ÉPAISSEUR DU FACIÈS TURONIEN INFÉRIEUR



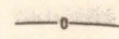
LÉGENDE.

— 20 — Courbe d'isoépaisseur - 20 mètres -



Zone sans faciès Turonien inférieur (érosé) -

- - - - - Tracé supposé de la courbe -



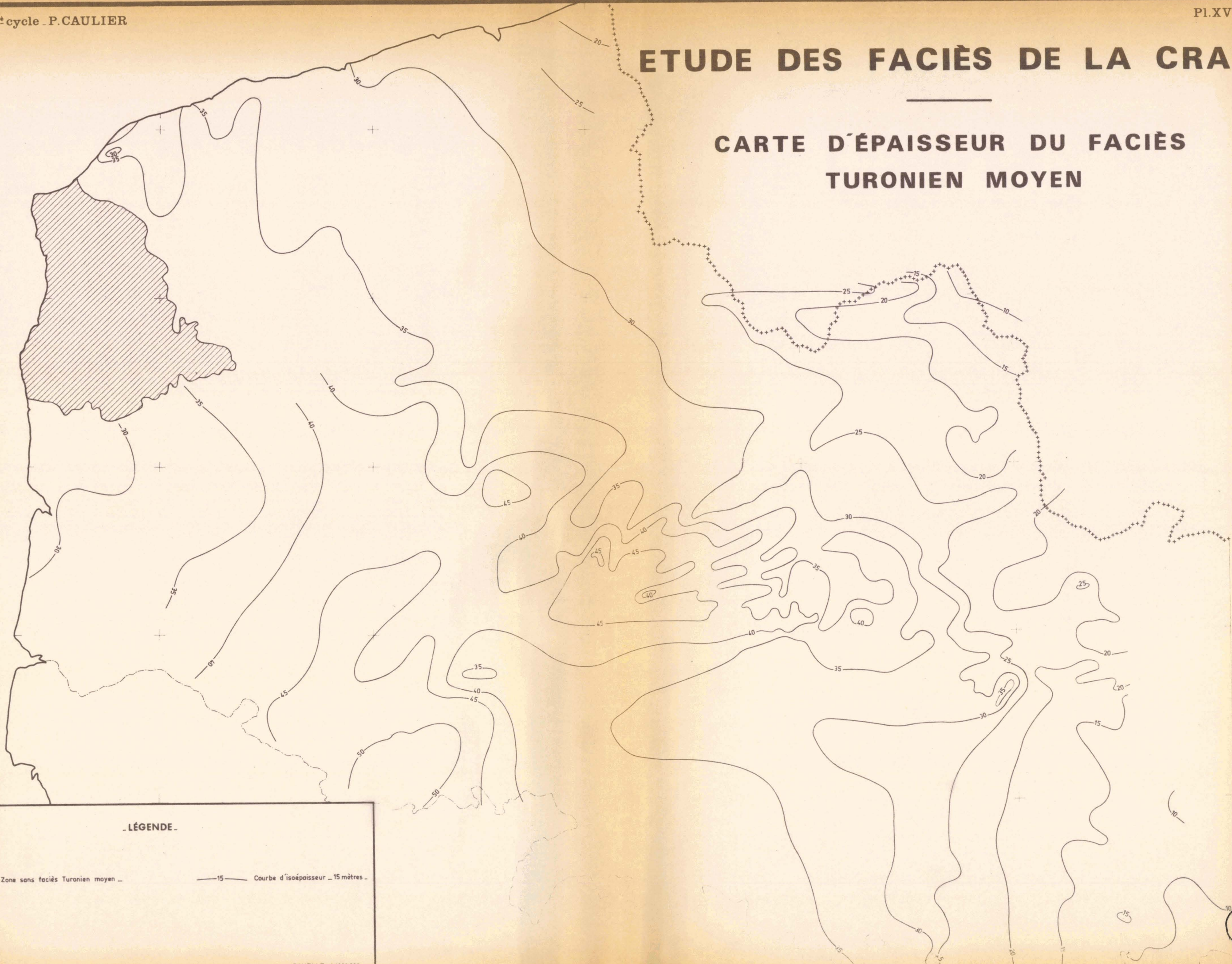
— 0 — Zone sans faciès Turonien inférieur (non déposé) -

ECHELLE : 1/400 000



ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE D'ÉPAISSEUR DU FACIÈS TURONIEN MOYEN



- LÉGENDE -



Zone sans faciès Turonien moyen -



15 Courbe d'isoépaisseur - 15 mètres -

ECHELLE : 1/400 000

BUS
LILLE

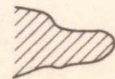
ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE D'ISOBATHES DU TOIT DU FACIÈS TURONIEN MOYEN



- LÉGENDE -

+ 100 — Courbe isobathe de l'altitude - +100 mètres —



Zone sans faciès Turonien moyen —

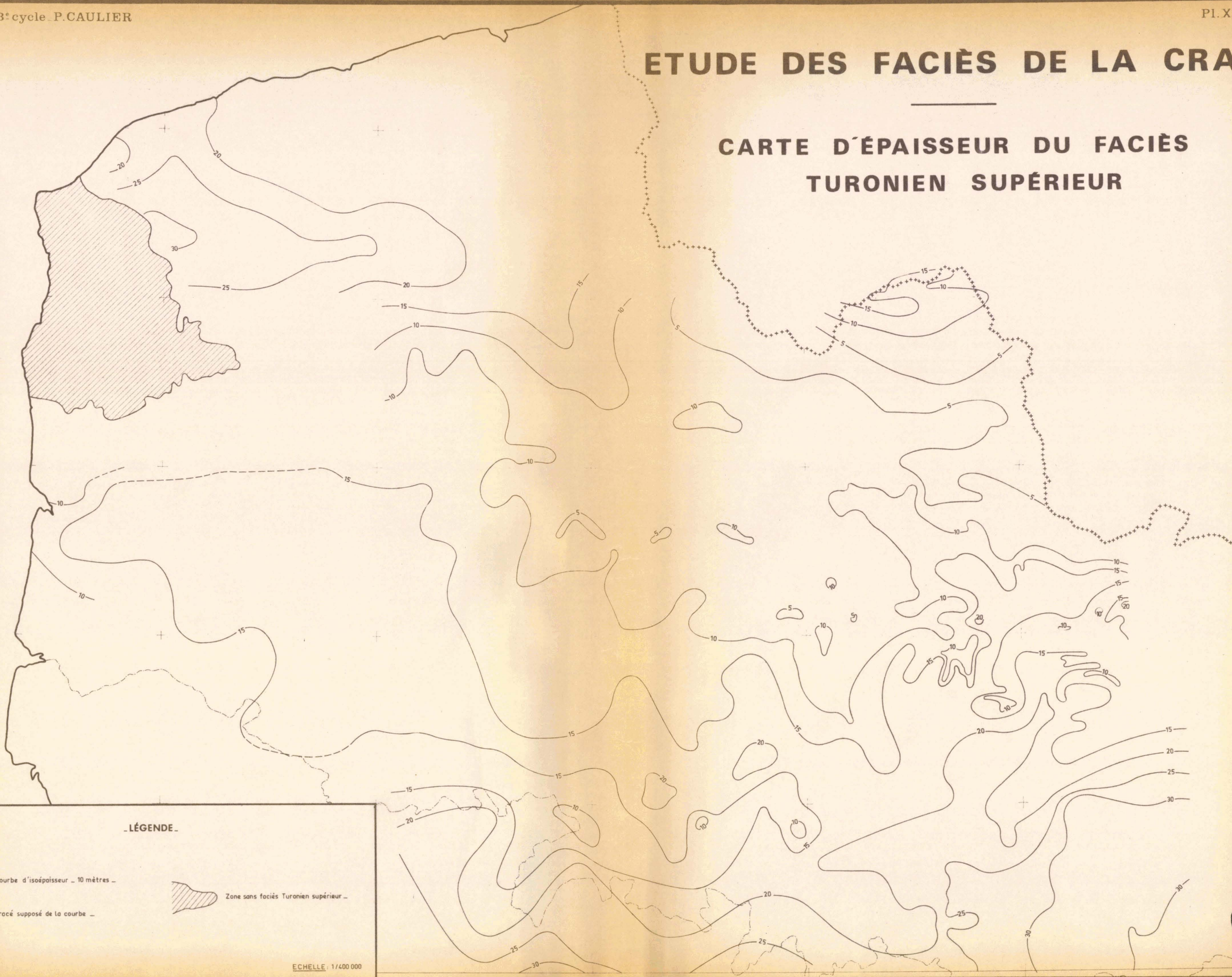
— Faille —

ECHELLE : 1/400 000

BUS LILLE

ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE D'ÉPAISSEUR DU FACIÈS TURONIEN SUPÉRIEUR



LÉGENDE.

— 10 — Courbe d'isoépaisseur — 10 mètres —

- - - - - Tracé supposé de la courbe -



Zone sans faciès Turonien supérieur -

ECHELLE : 1/400 000

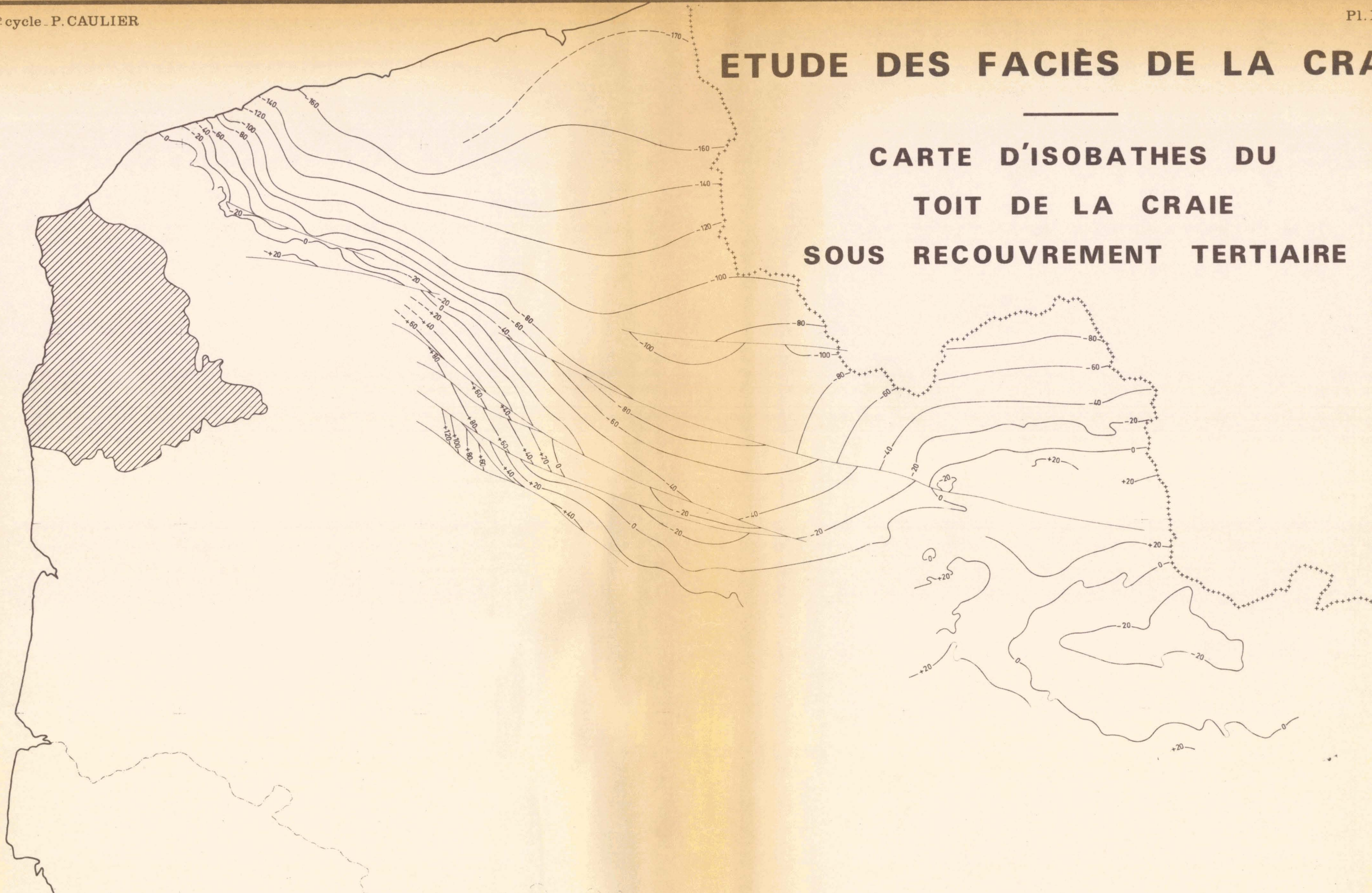


ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE


CARTE D'ISOBATHES DU

TOIT DE LA CRAIE

SOUS RECOUVREMENT TERTIAIRE



- LÉGENDE -

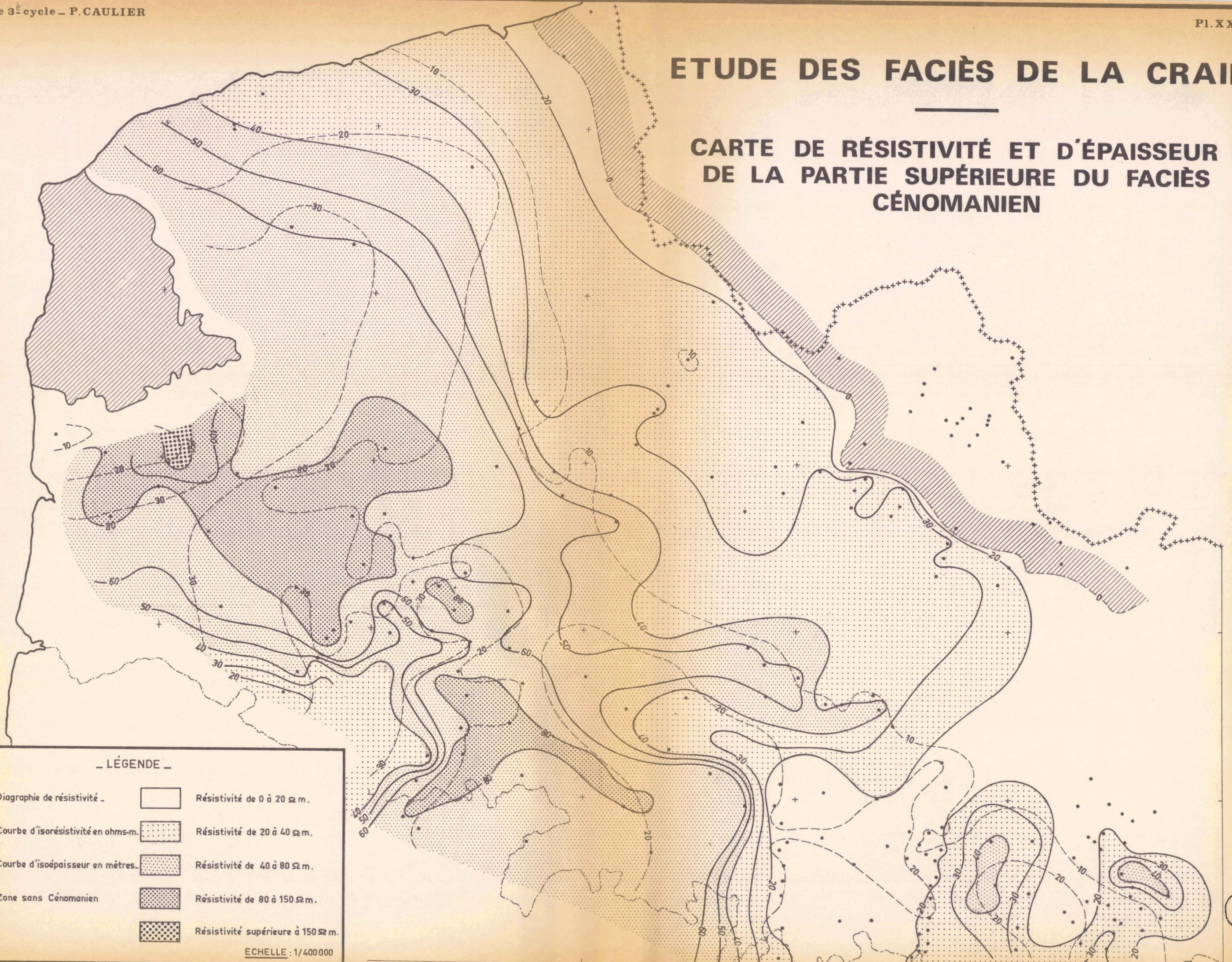
- +100— Isobathe de l'altitude ...100 mètres ...
- — — — — Faille ...
-  Zone sans craie ...

ECHELLE 1/400 000



ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE DE RÉSISTIVITÉ ET D'ÉPAISSEUR DE LA PARTIE SUPÉRIEURE DU FACIÈS CÉNOMANIEN



_ LÉGENDE _

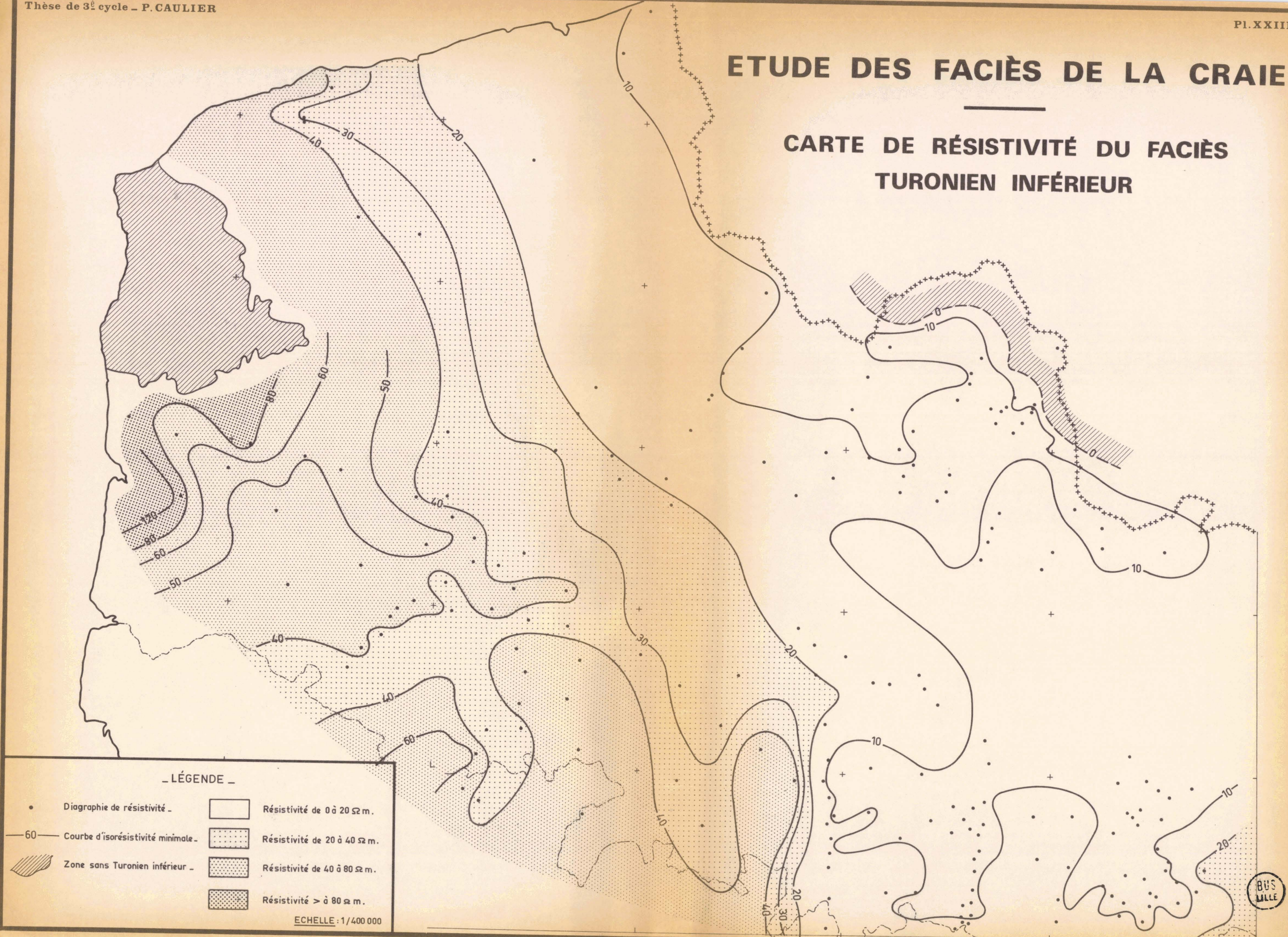
- Diagraphie de résistivité -
- 60 — Courbe d'isoresistivité en ohms-m.
- - - 30 - - - Courbe d'isoépaisseur en mètres.
- //// Zone sans Cénomanién
- Résistivité de 0 à 20 Ω m.
- ▤ Résistivité de 20 à 40 Ω m.
- ▥ Résistivité de 40 à 80 Ω m.
- ▧ Résistivité de 80 à 150 Ω m.
- ▨ Résistivité supérieure à 150 Ω m.

ECHELLE : 1/400000

BUS LILLE

ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

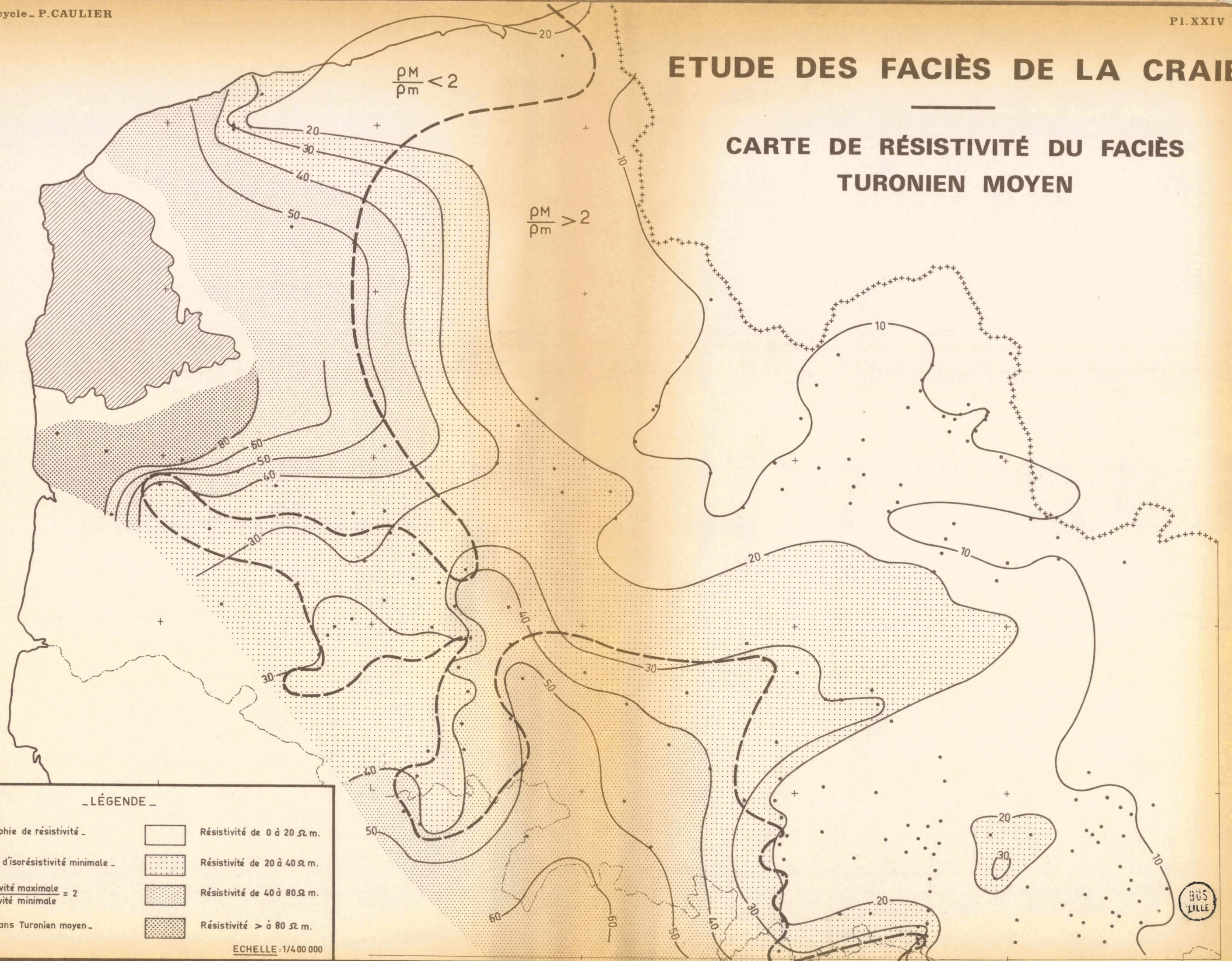
CARTE DE RÉSISTIVITÉ DU FACIÈS TURONIEN INFÉRIEUR



BUS
LILLE

ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE DE RÉSISTIVITÉ DU FACIÈS TURONIEN MOYEN



- LÉGENDE -

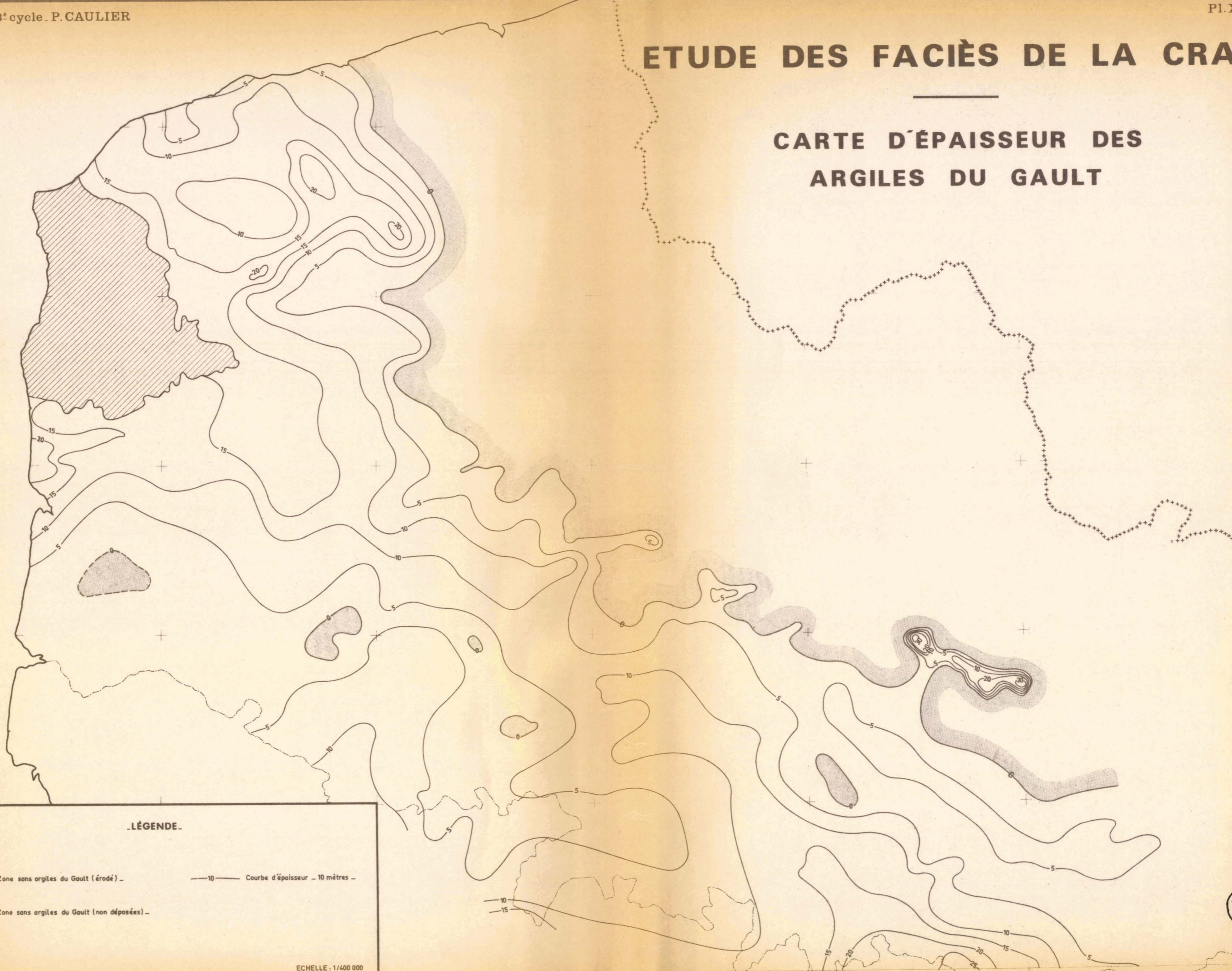
- Diagraphie de résistivité
- 20 — Courbe d'isoresistivité minimale
- — — — — Résistivité maximale / Résistivité minimale = 2
- ▨ Zone sans Turonien moyen
- Résistivité de 0 à 20 Ω m.
- ▤ Résistivité de 20 à 40 Ω m.
- ▥ Résistivité de 40 à 80 Ω m.
- ▧ Résistivité > à 80 Ω m.

ECHELLE: 1/400 000

BUS LILLE

ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE D'ÉPAISSEUR DES ARGILES DU GAULT

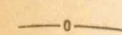


LÉGENDE



Zone sans argiles du Gault (érodé) -

—10— Courbe d'épaisseur - 10 mètres -



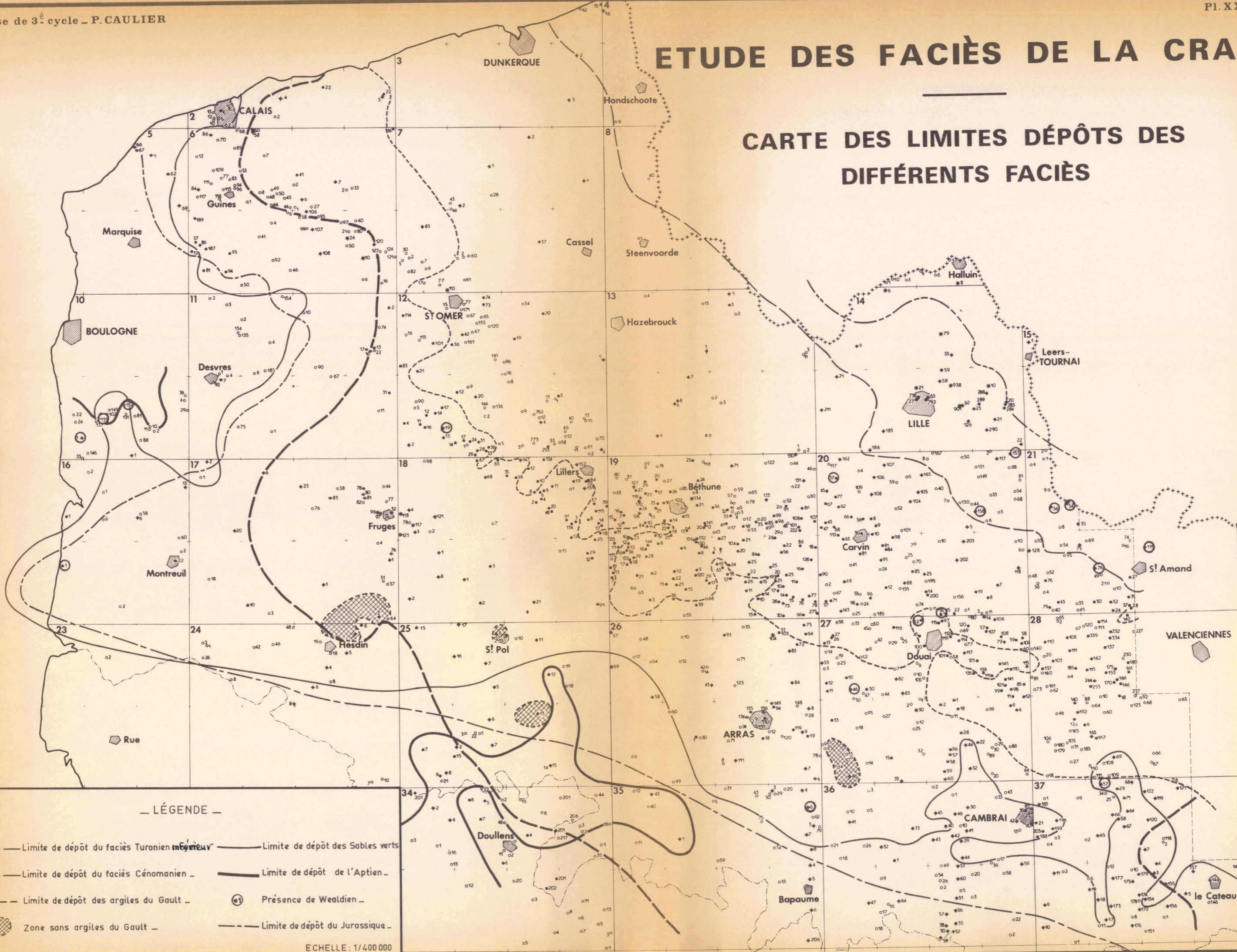
—0— Zone sans argiles du Gault (non déposées) -

ECHELLE : 1/400 000



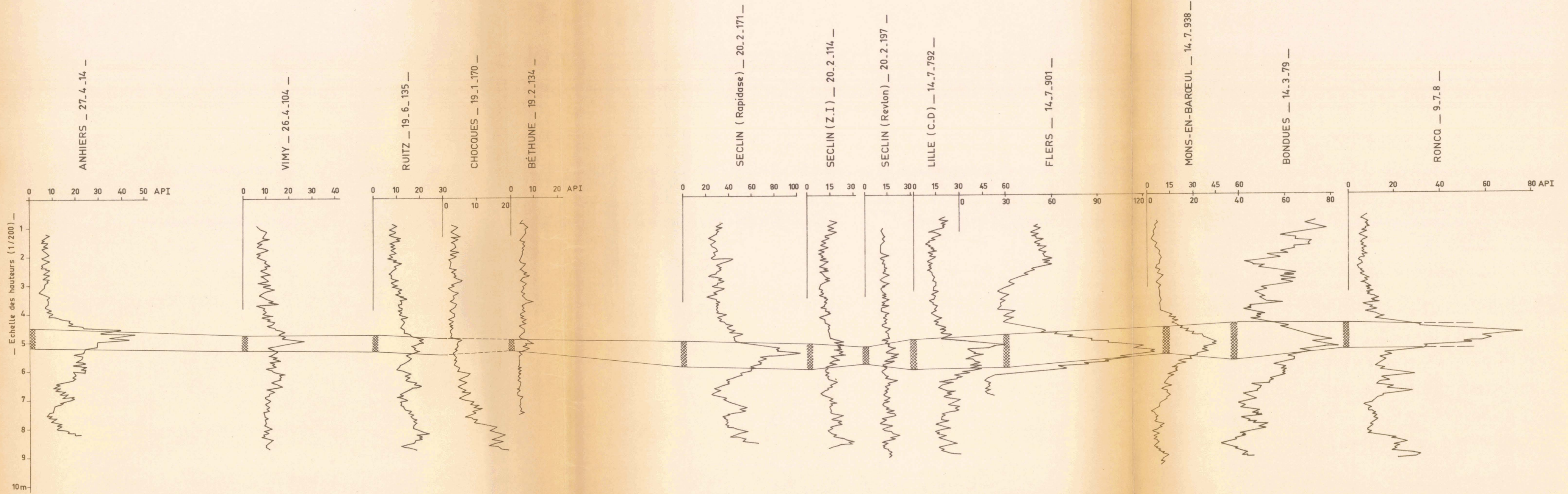
ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE DES LIMITES DÉPÔTS DES DIFFÉRENTS FACIÈS



- CORRÉLATION DES DIAGRAPHIES GAMMA-RAY
EFFECTUÉES PAR LE B.R.G.M (SGRNPA) -

- LE TUN ET LA MEULE -

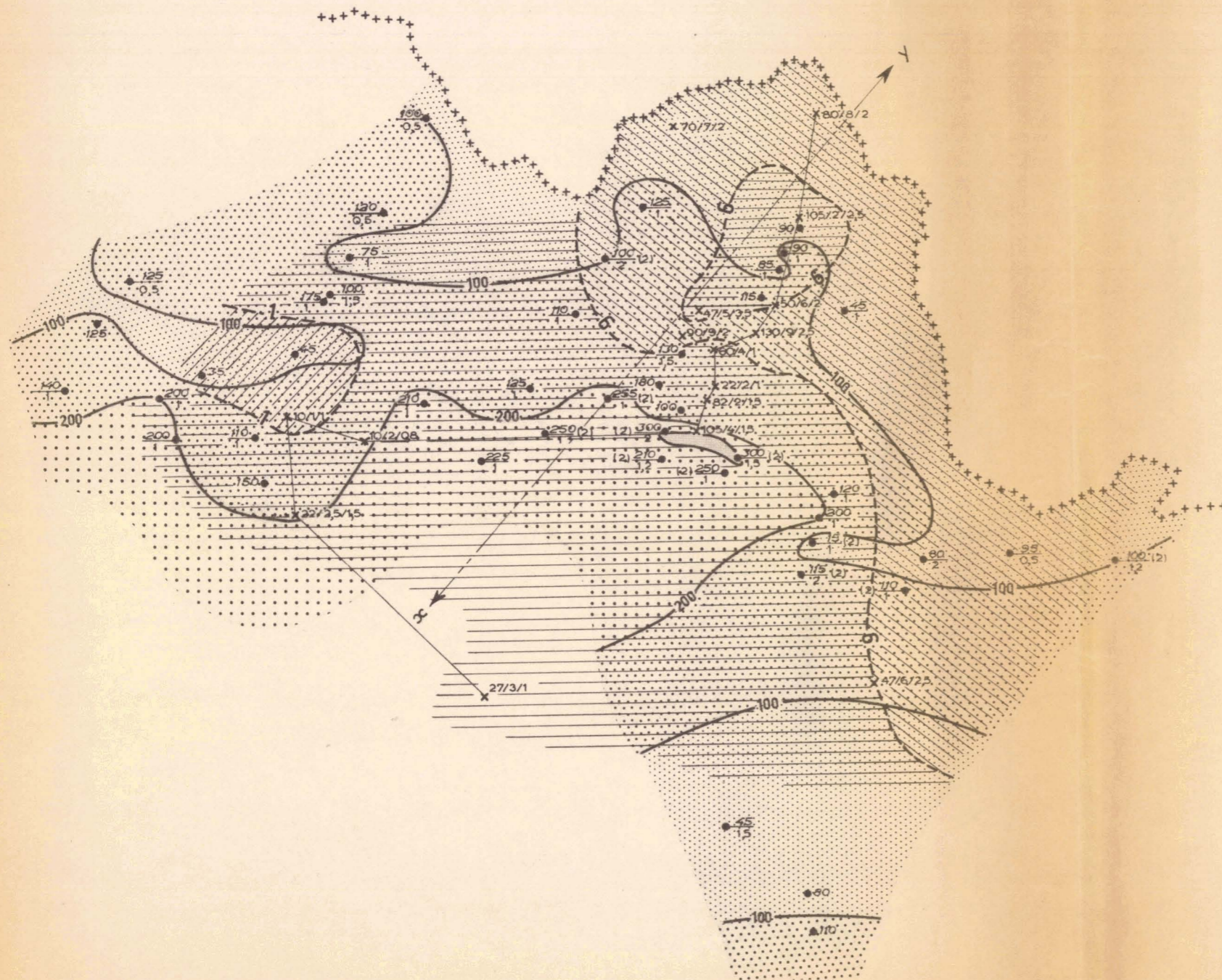


BUS
LILLE

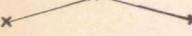
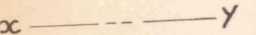
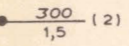
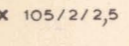
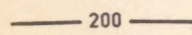
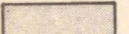



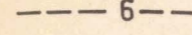
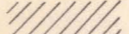
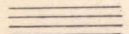
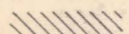
BUS
LILLE

ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE DE RÉSISTIVITÉ ET DE RADIOACTIVITÉ DU TUN ET DE LA MEULE



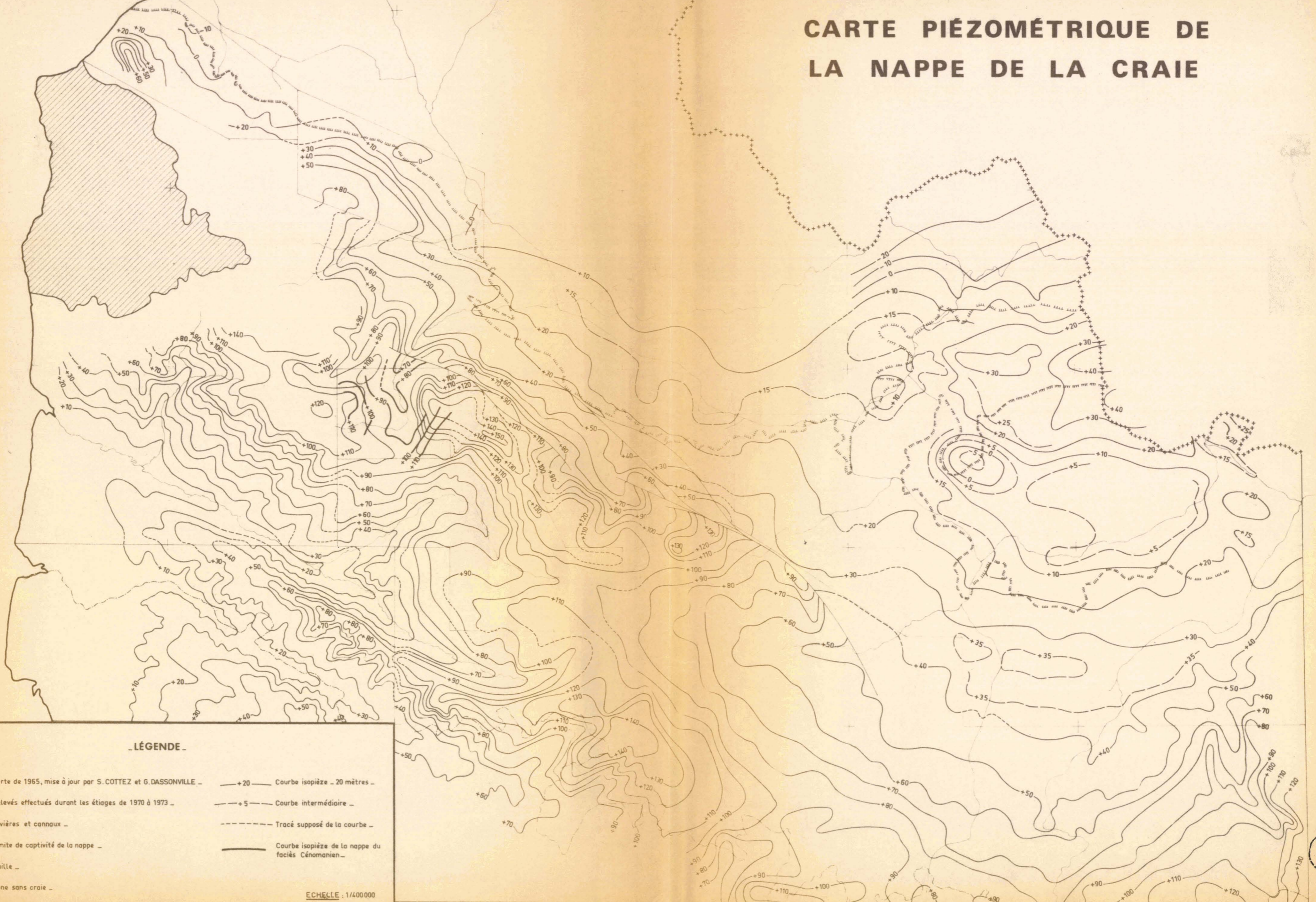
- LÉGENDE -

-  Trait de coupe de la planche XXVII -
-  Trait de coupe de la figure 17 -
-  Résistivité en ohm.m. (2) nombre de bancs lorsqu'il est > à 1 -
Épaisseur en m.
-  Radioactivité en A.P.I./ rapport radioactivité de la "meule ou du tun" / épais. en m.
radioactivité de la craie sus-jacente
-  Isorésistivité en ohm.m (Ω.m) -
-  Résistivité > à 300 Ω.m. -
-  Résistivité comprise entre 200 et 300 Ω.m. -
-  Résistivité comprise entre 100 et 200 Ω.m. -
-  Résistivité < à 100 Ω.m. -
-  Isorapport $\frac{\text{radioactivité de la "meule ou du tun"}}{\text{radioactivité de la craie sus-jacente}}$
-  Rapport ≤ 1 -
-  Rapport compris entre 1 et 6 -
-  Rapport > à 6 -



ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE PIÉZOMÉTRIQUE DE LA NAPPE DE LA CRAIE



LÉGENDE

- Carte de 1965, mise à jour par S. COTTEZ et G. DASSONVILLE
- Relevés effectués durant les étiages de 1970 à 1973
- Rivières et canaux
- Limite de captivité de la nappe
- Faïlle
- Zone sans craie
- +20 Courbe isopièze - 20 mètres -
- +5 Courbe intermédiaire
- Tracé supposé de la courbe
- Courbe isopièze de la nappe du faciès Cénomannien

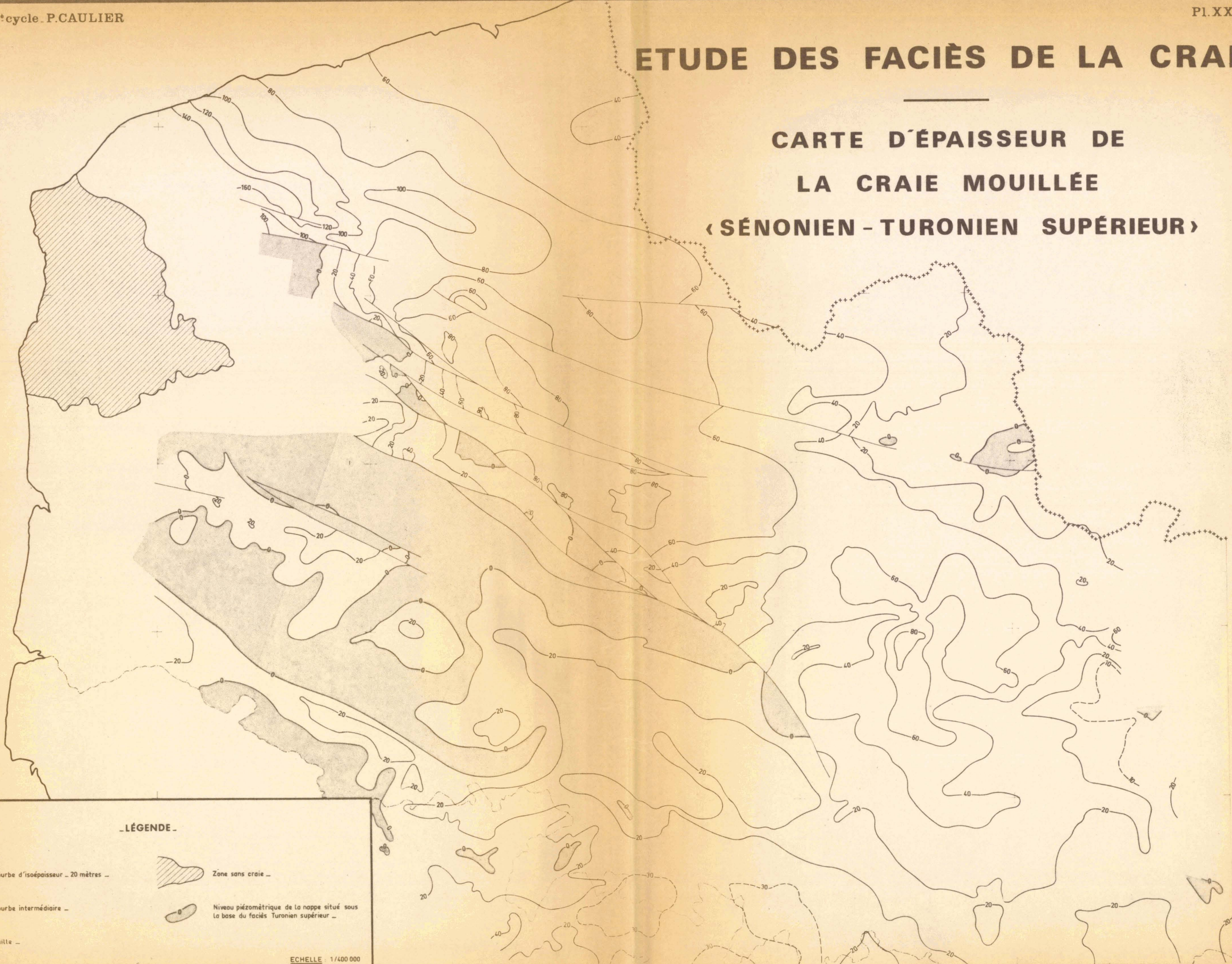
ECHELLE : 1/400 000

BUS LILLE

ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE


CARTE D'ÉPAISSEUR DE LA CRAIE MOUILLÉE

« SÉNONIEN - TURONIEN SUPÉRIEUR »




- LÉGENDE -

— 20 — Courbe d'épaisseur - 20 mètres -

 Zone sans craie -

- - - 30 - - - Courbe intermédiaire -

 Niveau piézométrique de la nappe situé sous la base du faciès Turonien supérieur -

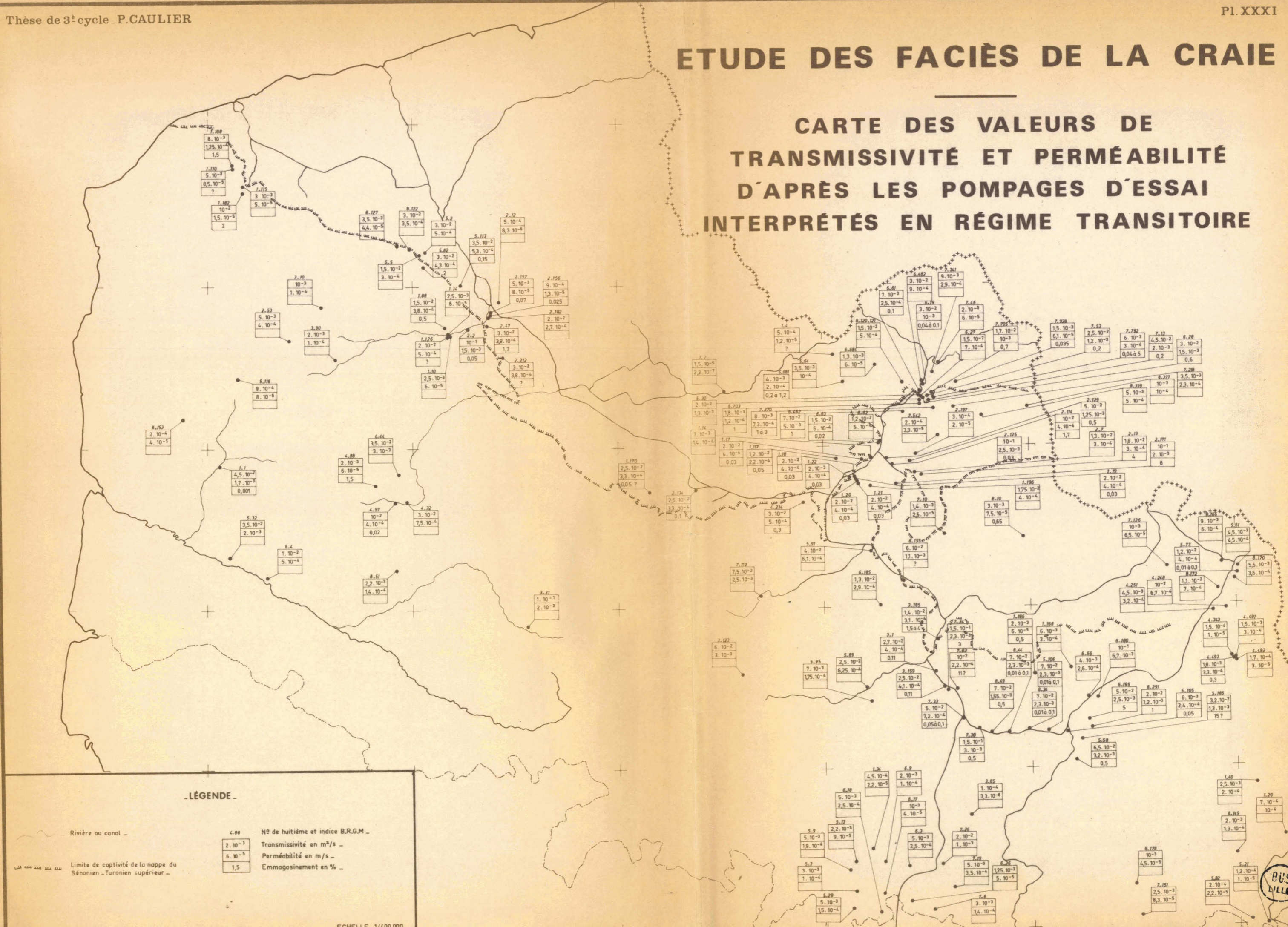
— — — Faille —

ECHELLE 1/400 000

BUS
LILLE

ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE DES VALEURS DE TRANSMISSIVITÉ ET PERMÉABILITÉ D'APRÈS LES POMPAGES D'ESSAI INTERPRÉTÉS EN RÉGIME TRANSITOIRE



LÉGENDE

Rivière ou canal

Limite de captivité de la nappe du Sénonien - Turonien supérieur

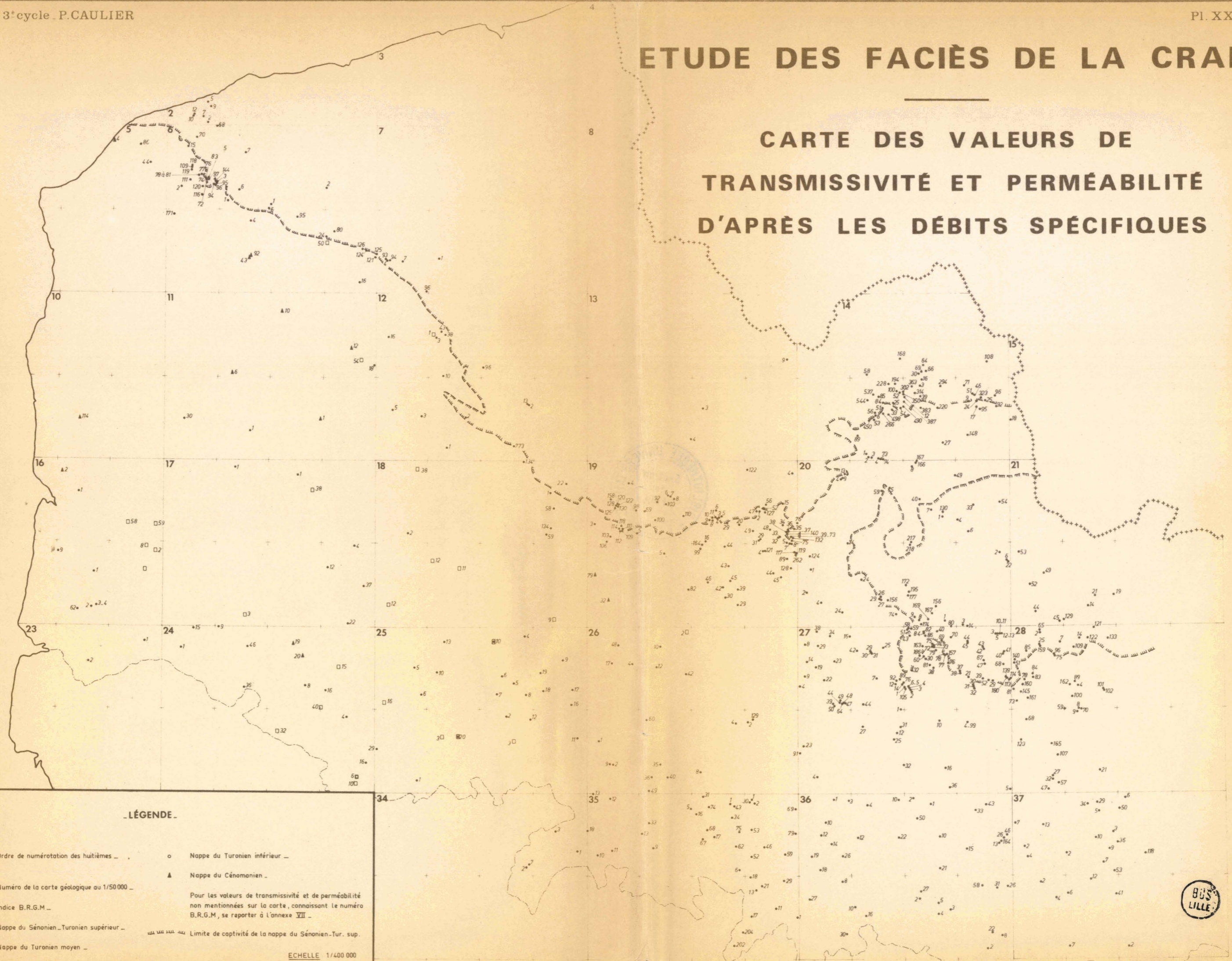
4.88	N ^o de huitième et indice B.R.G.M.
2.10 ⁻³	Transmissivité en m ² /s
6.10 ⁻⁵	Perméabilité en m/s
1,5	Emmagasinement en %

ECHELLE : 1/400 000



ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE DES VALEURS DE TRANSMISSIVITÉ ET PERMÉABILITÉ D'APRÈS LES DÉBITS SPÉCIFIQUES



- LÉGENDE -

1	2	3	4
5	6	7	8

- Ordre de numérotation des huitièmes -
- 20 Numéro de la carte géologique au 1/50 000 -
- 5 Indice B.R.G.M. -
- Nappe du Sénonien-Turonien supérieur -
- Nappe du Turonien moyen -

- Nappe du Turonien inférieur -
- ▲ Nappe du Cénomarien -
- Pour les valeurs de transmissivité et de perméabilité non mentionnées sur la carte, connaissant le numéro B.R.G.M., se reporter à l'annexe VII -
- Limite de captivité de la nappe du Sénonien-Tur. sup.

ECHELLE 1/400 000



ETUDE DES FACIÈS DE LA CRAIE

CARTE D'IMPLANTATION DES FORAGES ET SONDAGES



- LÉGENDE -

- +++++ Limite d'état -
- Limite de département -
- Carvin Désignation de la carte géologique au 1/50 000 -
- 20 Numéro de la carte géologique au 1/50 000 -
- 5 Indice B.R.G.M. -
- + Core-drill -
- o Forage d'eau -
- Sondage houiller ou puits de mine -
- Sondage de recherche ou de reconnaissance -
- * Diagraphie Y ray -

ECHELLE: 1/400 000

BUS
LILLE

