



**Institut Québécois d'Aménagement
de la Forêt Feuillue**

**Étude de l'enrichissement en bouleau jaune et en pin blanc en
fonction de diverses conditions de compétition.
Installation d'un dispositif**

Rédigé par Daniel Bouffard, B. Sc., M. Sc.

Présenté à:

M. Éric Caya

Ressources Forestières Biotiques

et

M. Alain Bergeron

U.G. Assomption-Matawin

Juillet 2002

Mise en place d'un dispositif expérimental

Dans le secteur des lacs de la Chute et Pijart, région de Lanaudière, un dispositif expérimental a été mis en place dans le but d'étudier l'enrichissement en bouleau jaune et en pin blanc en fonction de diverses conditions de compétition.

Ce dispositif a été implanté dans 6 secteurs (A,B,C,D,E,F) séparés par moins de dix kilomètres les uns des autres (Figure 1 et Tableau 1 et 2). Des coupes progressives d'ensemencement et de protection de la régénération et des sols ont été pratiquées dans ces secteurs depuis 1993. Aucune coupe finale n'a eu lieu jusqu'à ce jour en ce qui concerne les CPE. Les peuplements présents avant la première coupe étaient les suivants : BjR(F) C2 el 90, ErBj C2 90, BjR(F) C2 90 et 120, Bj(R) C3 el 70.

48 unités expérimentales de 0.25 hectare ont été distribuées dans les six secteurs (Figure 1 à 6). La moitié de ces parcelles (24) ont été enrichies en bouleau jaune, et l'autre moitié en pin blanc. Chaque parcelle qui a été enrichie en bouleau jaune était juxtaposée à une parcelle qui enrichie en pin blanc. Le dispositif expérimental comporte trois traitements qui représentent des classes d'intensité de recouvrement ou de niveau de compétition au pourtour des plants reboisés (0-20% de recouvrement, 25-50% et plus de 50%). Afin de bien respecter ces seuils de recouvrement ou de compétition, 25 tiges métalliques avaient été placées au préalable dans chaque bloc dans le but de mieux guider les planteurs. Afin de s'assurer d'une meilleure compréhension de l'effet de la compétition lorsque le recouvrement est supérieur à 50%, 13 des 25 tiges de chaque unité expérimentale pour ce traitement ont été placées dans des endroits où le niveau de couverture variait entre 50 et 75%. Les 12 autres tiges furent placées dans des zones où le recouvrement excédait 75%. Le plan du dispositif expérimental est entièrement aléatoire et comporte 8 répétitions pour chaque traitement (3 au total) pour chaque essence étudiée, ce qui correspond à 24 blocs enrichis en bouleau jaune et 24 autres blocs reboisés en pin blanc.

La délimitation des unités expérimentales et l'évaluation de l'épaisseur du dépôt de surface, de la pente et de l'exposition des blocs ont été réalisées à l'automne 2001 (Tableaux 1 et 2). Le dépôt de surface est constitué de tills d'ablation dont l'épaisseur dépasse généralement un mètre. La

pierrosité de surface est très élevée de même que celle dans le sol à l'exception du secteur B où l'on retrouve un dépôt sableux d'origine juxtaglaciale. Malheureusement, le pourcentage de recouvrement n'a pu être évalué que dans 17 unités expérimentales sur 48. En effet, il fut impossible de compléter ce travail à l'automne pour les autres blocs puisque le pourcentage de recouvrement était trop élevé dans ces derniers pour correspondre aux traitements 0-20% et 25-50%. Ce travail a alors été reporté au printemps 2002. Une fois l'enrichissement en bouleau jaune et en pin blanc effectué au mois de mai 2002, un dégagement partiel des unités d'observation a pu être réalisé afin de pouvoir respecter les deux niveaux de traitement suivants : 0-20% et 25-50% de recouvrement.

Au mois de juin 2002, différents paramètres ont été mesurés sur les unités d'observation que sont les plants de bouleau jaune et de pin blanc enrichis. La hauteur (base du bourgeon terminal), le diamètre à 10 cm, la vigueur, la qualité de plantation et la végétation compétitrice dominante ont été déterminés. Par la suite, les données récoltées ont été compilées en une base de donnée.

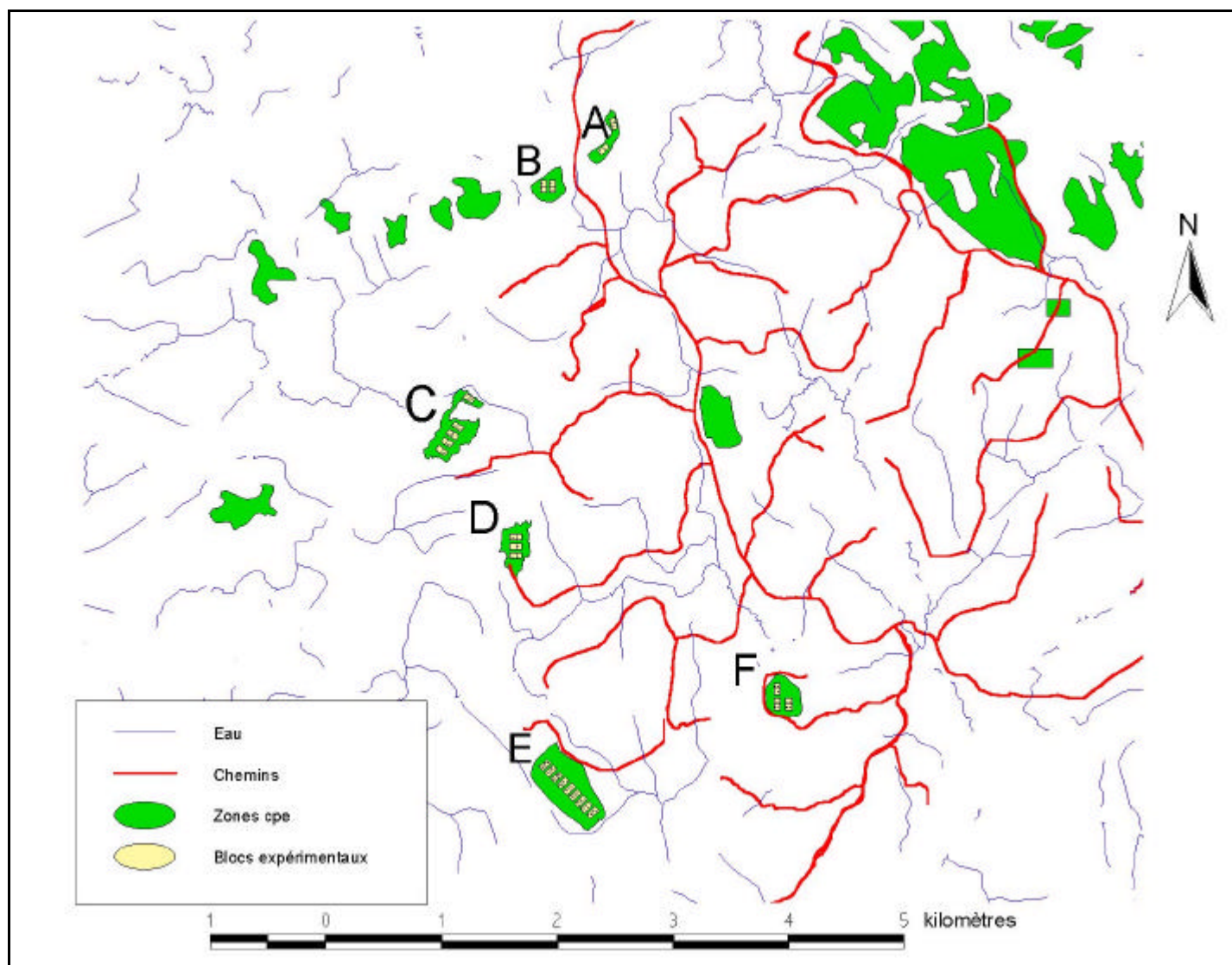


Figure 1. Localisation des secteurs regroupant les blocs expérimentaux.

Tableau 1. Caractérisation des blocs expérimentaux du dispositif Enrichissement Lanaudière

Peuplemen	Numéro du bloc	Traitement	Épaisseur dépôt (cm)	Type de dépôt	Pente (%)	Orientation de la pente	Couleur du pourtour	Couleur des tiges	Commentaires
A	1	I	>100	1a	6	70	Orange	Vert-Bb	Tiges au nord-ouest (Le long du chemin).
A	2	I	>100	1a	24	100	Orange	Vert-Bb	Tiges le long du chemin (axe nord-sud).
B	3	I	>100	2b	10	40	Orange	Vert-Bb	1-13 au nord-ouest. 14-25 au sud-ouest.
B	4	F	>100	2b	10	170	Orange	Rose	Tiges surtout près des lignes de côté.
C	5	I	>100	1a	15	320	Orange	Vert-Bb	1-16 au nord-ouest. 17-25 près du centre.
C	6	M	>100	1a	13	280	Orange	Jaune	Tiges au sud-ouest.
C	7	M	>100	1a	7	280	Orange	Jaune	Tiges au sud.
C	8	F	>100	1a	12	300	Orange	Rose	Tiges au nord-ouest.
C	9	F	>100	1a	14	300	Orange	Rose	Tiges au sud-est.
D	10	I	>100	1a	11	120	Orange	Vert-Bb	Tiges au nord-est.
D	11	F	>100	1a	6	120	Orange	Rose	Tiges au sud-ouest.
D	12	M	>100	1a	11	90	Orange	Jaune	Tiges près du centre.
E	13	F	>100	1a	12	100	Orange	Rose	Tiges au sud-ouest.
E	14	M	>100	1a	12	30	Orange	Jaune	Tiges au sud-est.
E	15	M	>100	1a	14	40	Orange	Jaune	Tiges au nord.
E	16	I	>100	1a	17	40	Orange	Vert-Bb	Tiges au sud (chemin). 11-13 bout du chemin.
E	17	F	>100	1a	13	80	Orange	Rose	Tiges au nord-ouest. Forte pierrosité.
E	18	I	>100	1a	18	60	Orange	Vert-Bb	Tiges au sud-est.
E	19	I	>100	1a	6	30	Orange	Vert-Bb	Tiges au nord-est.
E	20	F	>100	1a	15	70	Orange	Rose	Tiges au nord.
E	21	M	>100	1a	18	100	Orange	Jaune	Tiges au sud-est. (22-25 centre)
F	22	M	>100	1a	3	Aucune	Orange	Jaune	Tiges au sud-est.
F	23	F	>100	1a	16	160	Orange	Rose	Tiges à l'est.
F	24	M	>100	1a	1	Aucune	Orange	Jaune	Tiges à l'est.

N.B: F= moins de 25% de recouvrement; M= 25 à 50%; I= plus de 50% (I est séparé en deux: 50 à 75% (vert) et plus de 75% (Blanc-bleu)).

Tableau 2. Caractérisation des blocs expérimentaux du dispositif Enrichissement Lanaudière

Peuplement	Numéro du bloc	Traitement	Épaisseur dépôt (cm)	Type de dépôt	Pente (%)	Orientation de la pente	Couleur du pourtour	Couleur des tiges	Commentaires
A	25	M	>100	1a	10	70	Bleu	Jaune	Tiges le long du chemin.
A	26	F	>100	1a	33	120	Bleu	Rose	Tiges à l'est le long du chemin.
B	27	F	>100	2b	13	100	Bleu	Rose	1-15 au sud-ouest et 16-25 au nord-ouest.
B	28	F	>100	2b	4	Aucune	Bleu	Rose	1-10 au sud-ouest, 11-19 au sud-est et 20-25 au nord-ouest.
C	29	I	70	1a	15	320	Bleu	Vert-Bb	Tiges au sud.
C	30	M	>100	1a	23	280	Bleu	Jaune	Tiges au sud.
C	31	I	>100	1a	16	310	Bleu	Vert-Bb	Tiges à l'est. Forte pierrosité.
C	32	M	>100	1a	14	300	Bleu	Jaune	Tiges au nord-ouest. Forte pierrosité.
C	33	M	>100	1a	13	300	Bleu	Jaune	Tiges à l'ouest. Forte pierrosité.
D	34	I	>100	1a	8	120	Bleu	Vert-Bb	Tiges à l'est le long du chemin.
D	35	I	>100	1a	15	90	Bleu	Vert-Bb	Tiges à l'est le long du chemin.
D	36	F	>100	1a	14	90	Bleu	Rose	Tiges au sud-ouest.
E	37	M	>100	1a	10	80	Bleu	Jaune	Tiges à l'ouest.
E	38	I	>100	1a	22	40	Bleu	Vert-Bb	Tiges au nord-est. Tiges dans zone de 30-50cm de profond.
E	39	F	>100	1a	21	40	Bleu	Rose	Tiges près du centre.
E	40	I	>100	1a	24	50	Bleu	Vert-Bb	Tiges au nord-est. 9-13 au sud-est (loin).
E	41	M	>100	1a	23	40	Bleu	Jaune	Tiges à l'ouest.
E	42	I	>100	1a	15	60	Bleu	Vert-Bb	Tiges à l'est.
E	43	F	>100	1a	20	360	Bleu	Rose	Tiges au nord.
E	44	F	>100	1a	24	70	Bleu	Rose	Tiges au sud-est.
E	45	I	>100	1a	21	80	Bleu	Vert-Bb	Tiges au sud-est.
F	46	M	>100	1a	11	160	Bleu	Jaune	Tiges à l'est.
F	47	F	>100	1a	16	170	Bleu	Rose	1-13 au sud-est et 14-25 au nord-ouest.
F	48	M	>100	1a	7	360	Bleu	Jaune	Tiges au sud-ouest.

N.B: F= moins de 25% de recouvrement; M= 25 à 50%; I= plus de 50% (I est séparé en deux: 50 à 75% (vert) et plus de 75% (blanc-bleu)).

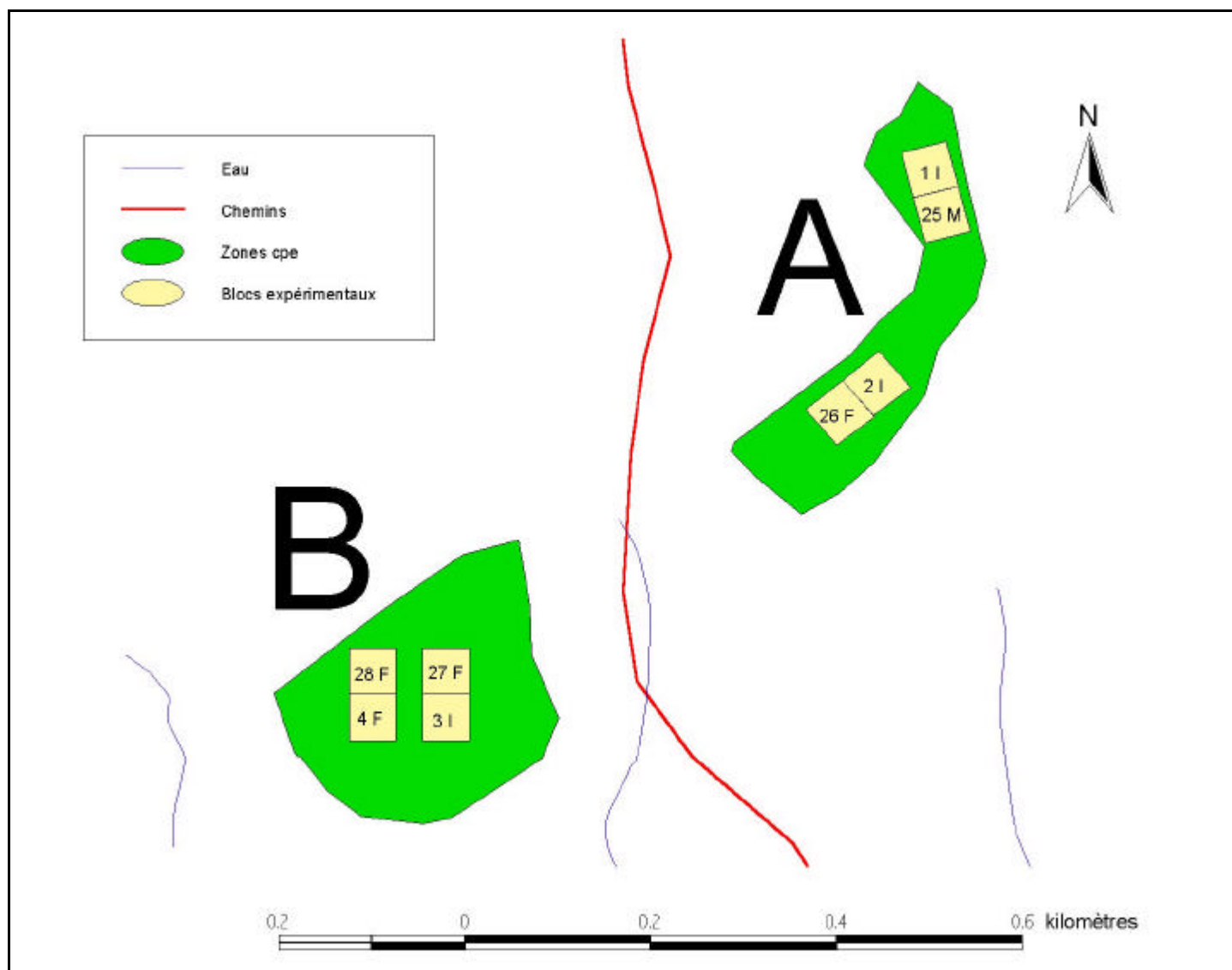


Figure 2. Répartition des traitements à l'intérieur des secteurs A et B.

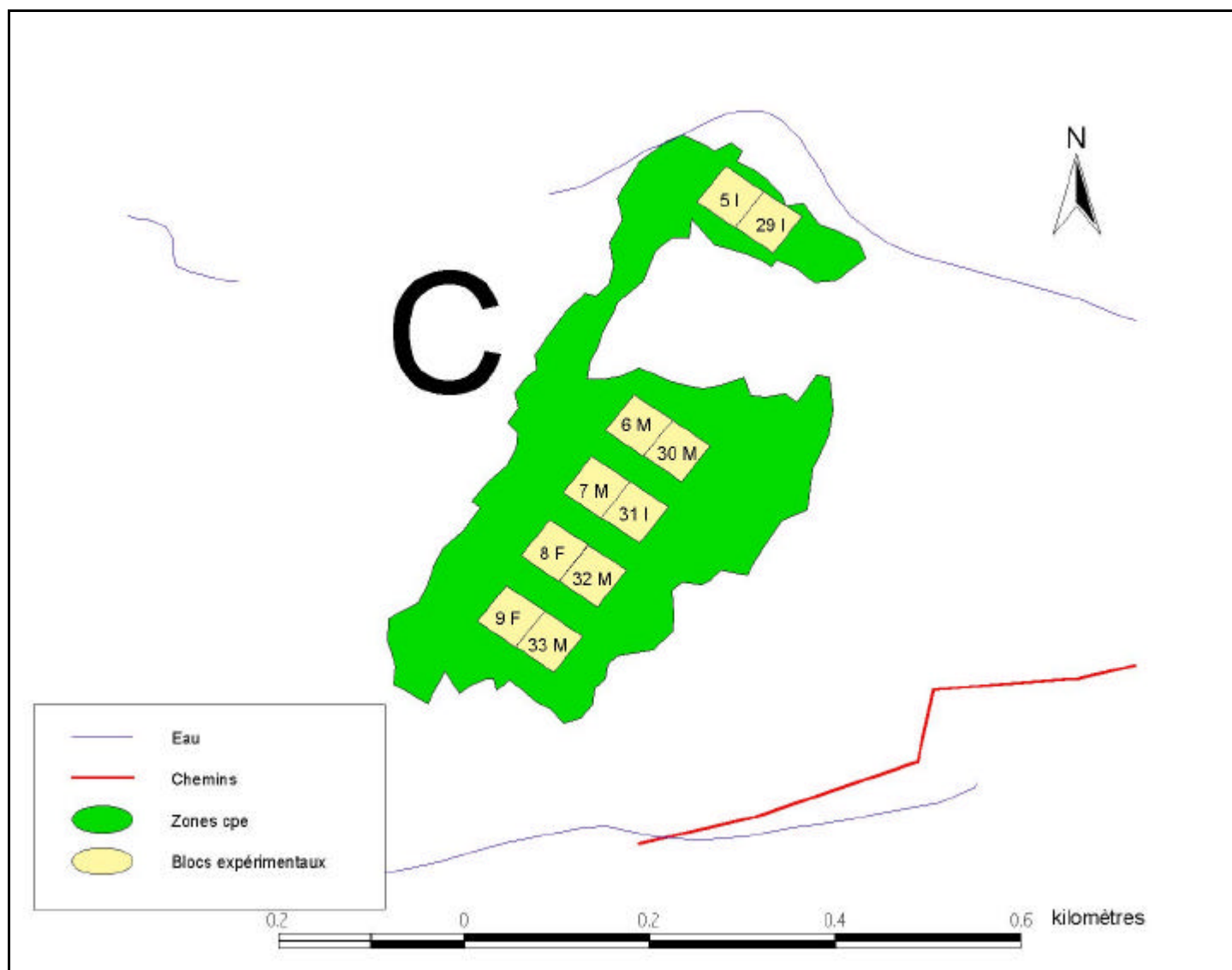


Figure 3. Répartition des traitements dans le secteur C.

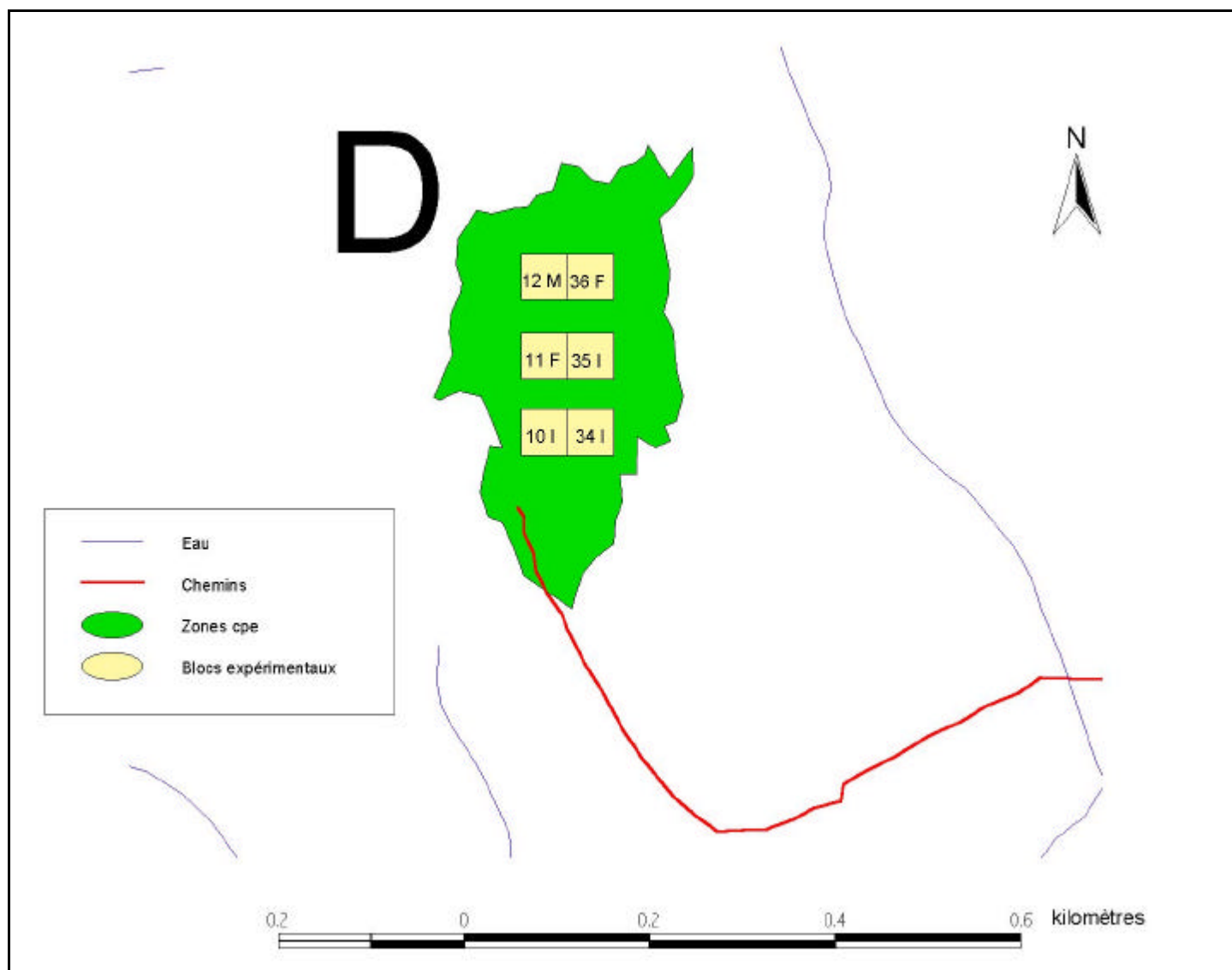


Figure 4. Répartition des traitements dans le secteur D.

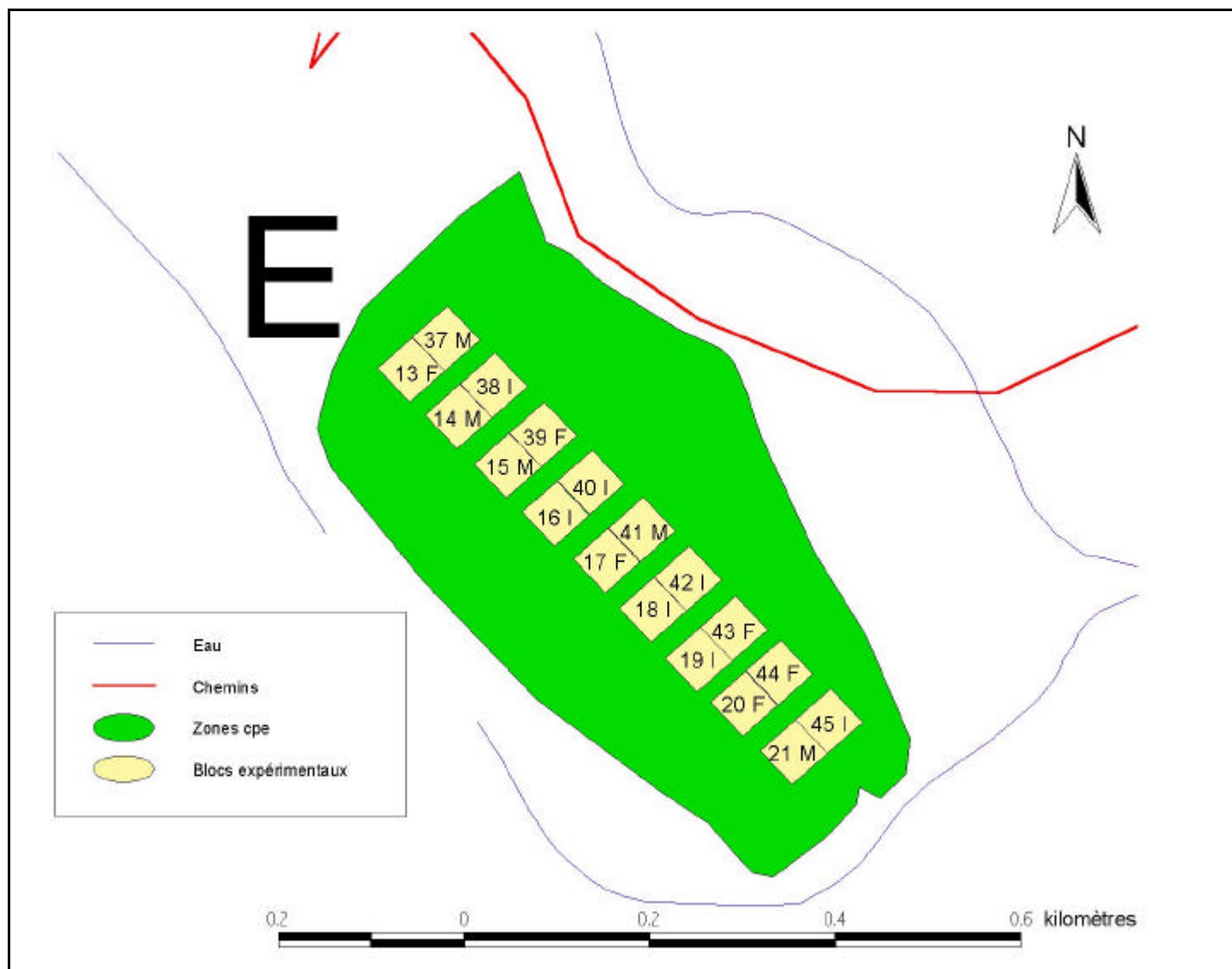


Figure 5. Répartition des traitements dans le secteur E.

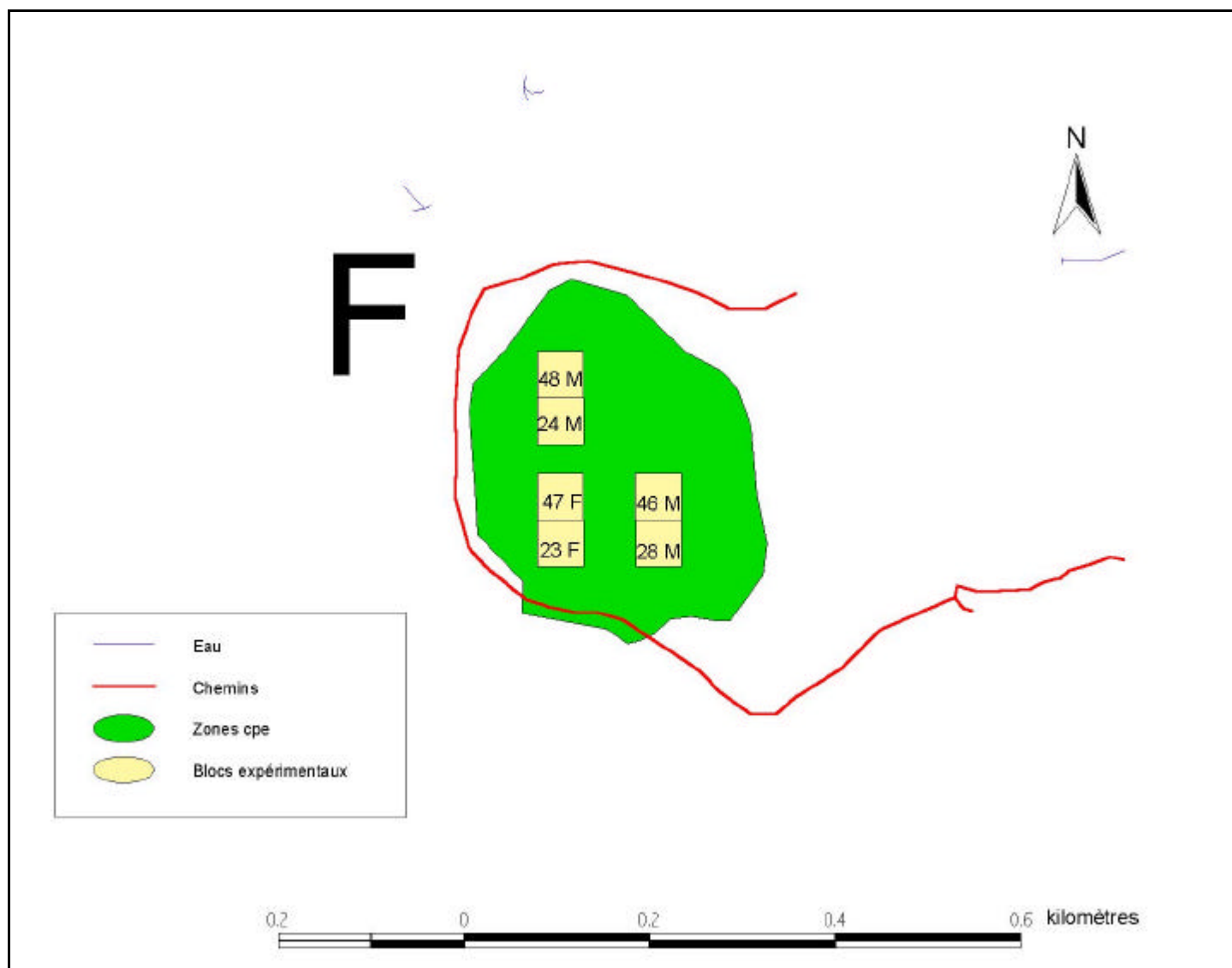


Figure 6. Répartition des traitements dans le secteur F.