20 hect. de terre à froment de 2e classe, à 1,800 fr. l'hect.	36,000 f.
15 hect. à céréales de printemps de 2e cl. à 1,650 fr. l'hect.	24,750
15 hect. de terre à froment de 4e classe, à 1400 fr.	21,000
Total. . .	81,750

Ainsi cet entrepreneur a fait une spéculation avantageuse puisqu'il est parvenu à donner par des améliorations une valeur de 81,750 fr. à des terres qui n'en avaient dans l'origine que 36,950 fr., qu'il n'a avancé en réalité pour cela que 70,400 fr., et qu'il a trouvé pendant ce temps l'intérêt de ses capitaux et une indemnité pour son industrie.

Si la valeur vénale du fonds amélioré ne s'était élevée qu'à 75,680 fr., l'entrepreneur ne serait parvenu à donner à celui-ci qu'une valeur égale à ses avances et à l'intérêt de ses capitaux; son industrie n'aurait pas, dans ce cas, trouvé sa récompense, et si cette valeur n'était montée qu'à 70,400 fr., non-seulement il n'aurait eu aucun profit industriel, mais il aurait perdu encore l'intérêt de ses capitaux pendant 18 mois.

§ IV. — *Des opérations topographiques et de la division à opérer sur un fonds.*

Lorsqu'on organise le service d'un fonds de terre, il est nécessaire avant d'entreprendre les travaux qui doivent en rendre la surface cultivable, ou après l'exécution de plusieurs de ces travaux, de procéder à certaines opérations topographiques dont nous allons nous occuper.

Ces opérations pour être enseignées aux agriculteurs et être bien comprises par eux, exigeraient qu'on entrât dans un trop grand nombre de détails que ne comporte pas la nature de cet ouvrage, et nous sommes forcés de renvoyer aux ouvrages qui traitent spécialement de ces matières. Nous dirons seulement qu'elles sont faites la plupart du temps dans nos campagnes, par les *géomètres-arpenteurs* et dans les cas les plus importans, par des ingénieurs; mais que la connaissance de leurs méthodes et de leurs procédés, dans les cas ordinaires, n'exigeant que les simples notions de l'arithmétique, de la géométrie et du dessin, elles pourraient aisément devenir familières aux cultivateurs, et être avantageusement exécutées par eux avec une précision suffisante. Ces opérations sont :

1° L'*arpentage*, qui a pour but de mesurer l'étendue de la surface de la propriété ou des champs, et qui s'exécute au moyen de *jalons* et de *fiches*, ainsi que d'une *chaîne* et d'une *équerre* dites d'arpenteur. Les mesures une fois prises avec ces instrumens, on dresse le *tracé du plan*, c'est-à-dire une figure qui représente sur le papier celle de la propriété arpentée et de ses principales divisions d'après un certain rapport qu'on nomme une *échelle*.

2° Le *nivellement*, qui sert à déterminer les différences de niveau entre les divers points de la surface du domaine. On l'exécute sur le terrain arpenté au moyen du *niveau d'eau* et d'une règle de bois divisée, portant une planchette qu'on nomme *mire*.

3° Le *tracé des chemins ruraux* ou d'exploitation, celui des canaux, étangs, mares, fossés, rigoles, celui de l'emplacement des constructions, ouvrages d'art et bâtimens, etc. Ce tracé étudié et figuré d'abord sur le plan est ensuite reporté sur le terrain au moyen des instrumens d'arpentage.

4° Le *lever de la carte topographique* qui est la représentation sur le papier et d'après une échelle déterminée des dimensions et de la figure exacte de la propriété, ainsi que celle de tous les objets qu'on remarque sur le terrain ou au moins l'indication de leur situation respective suivant des signes convenus. Le lever de la carte topographique suppose, comme on voit, l'arpentage, et tantôt on arpente en levant, et tantôt on lève en arpentant. Les instrumens dont on se sert pour mesurer l'étendue de la surface du fonds et en relever les principaux détails sont ceux de l'arpenteur; le *graphomètre* pour obtenir des valeurs angulaires; la *boussole* pour le même objet et pour orienter la carte, et enfin la *planchette*, pour lever directement sans connaître les distances ni les angles. Tous les relèvemens étant faits, on procède au *dessin de la carte*, c'est-à-dire qu'on trace d'abord au crayon sur le papier, suivant l'échelle, toutes les lignes que comporte le plan ainsi que tous les détails qu'il renferme suivant les signes convenus. Ce dessin est ensuite *mis au trait* à l'encre, puis *lavé*, c'est-à-dire colorié avec des couleurs et des teintes conventionnelles pour les terres labourables, vignes, vergers, landes, bois, bruyères, sables, marais, étangs, cours d'eau, arbres, constructions, bâtimens, etc.

Examinons maintenant en particulier les avantages que présentent ces opérations topographiques, et ajoutons plusieurs considérations auxquelles il faut avoir égard quand on les entreprend.

L'arpentage a non-seulement pour but de connaître la superficie réelle de la propriété, mais il sert de plus à en déterminer les limites, à en rectifier et fixer le bornage, à prévenir des contestations fâcheuses avec des voisins avides ou de mauvaise foi, et à s'opposer à leurs envahissemens. Sous ces divers points de vue il importe qu'il soit fait avec soin et par un homme exercé et consciencieux.

Le nivellement est une opération qui demande à être également bien faite, parce que c'est sur elle qu'on s'appuie toutes les fois qu'on entreprend de faire écouler ou d'amener des eaux, d'adoucir des pentes, de faire disparaître les inégalités du terrain, de déterminer la direction des pièces de terre, des clôtures, celle des chemins ruraux, ou de se livrer à certains travaux de terrassement.

Dans le *tracé des chemins ruraux*, dans celui des canaux, étangs, marais, fossés, rigoles, dans celui de l'emplacement des constructions, ouvrages d'art ou bâtimens, il ne faut jamais perdre de vue que ces objets doivent être établis de manière à nécessiter le moins de frais d'entretien, à ménager le terrain, à faciliter ou à diminuer les travaux des hommes ou des attelages, à économiser le temps et les frais de transport.

L'établissement des chemins ruraux, étant en particulier une opération purement agricole, mérite d'attirer l'attention de l'administrateur. D'abord ils doivent procurer un accès facile aux bâtimens ruraux, à chaque pièce de terre, aux étangs, mares, carrières, ainsi qu'aux chemins communaux, ce qui ne paraît pas présenter de difficulté quand la ferme est de figure régulière, divisée en vastes enclos et placée favorablement relativement aux chemins vicinaux, mais qui parfois offre des obstacles qu'il faut étudier et savoir vaincre quand le domaine ne se trouve pas dans ces conditions. Ces chemins doivent être autant que possible dirigés en lignes droites pour ménager le terrain, pour diminuer les frais d'établissement et d'entretien, tant des chemins eux-mêmes que des clôtures qui les bordent; ils doivent présenter plus de largeur près des angles brusques, aux alentours des portes des enclos pour donner aux voitures plus de facilité pour tourner et éviter les accidens fâcheux. Quant à leur construction, nous renvoyons au tom. Ier, pag. 353, où ce sujet a été traité par l'un de nos collaborateurs.

Le *lever de la carte et la division du terrain en piè-*