



Enquête

Ordre de marche 2014

Rapport final et propositions

Sommaire

1	Introduction	4
1.1	Chronologie et contenu des mandats	4
1.2	Chiffres-clés de l'enquête	5
1.3	Vue d'ensemble	6
1.4	Autres documents	6
2	Enquête	7
2.1	Comment le dépliant parvient-il au membre de l'armée?	7
2.2	Comment l'enquête de mobilité fonctionne-t-elle?	8
2.2.1	Enregistrement	8
2.2.2	Saisie des voyages	8
2.3	Taux de retour, disposition à participer, etc.	9
2.3.1	Prolongation de l'envoi et de l'enquête	9
2.3.2	Structure des participants	9
2.3.3	Evaluation critique de la participation et de la représentativité	10
3	Traitement des données des clients (production)	12
3.1	Saisie principale	12
3.1.1	Préparation automatique des voyages	12
3.1.2	Contrôle manuel des voyages préparés	12
3.2	Taxation	13
3.3	Travaux postérieurs	13
4	Extrapolation et calcul	14
4.1	Nouveau flux de trésorerie	14
4.1.1	Répartition effective	14
4.1.2	Nouveaux pots et répartition à partir de décembre 2016	15
4.2	Extrapolation	16
4.2.1	Compensation par extrapolation	18
4.2.2	Elaboration de l'extrapolation	18
4.3	Calcul des clés de répartition	19
4.3.1	Clé de répartition provisoire, état de juin 2016	19
4.3.2	Clé de répartition dès décembre 2016	19
5	Influences et clés de répartition qui en résultent	20
5.1	Influences sur les résultats	20
5.1.1	Consommation	20
5.1.2	Méthodologie	21
5.1.3	Conditions-cadres	21
5.2	Comparaison	21

6	Contrôle de qualité	22
6.1	Contrôles de qualité internes.....	22
6.2	Contrôle de qualité externes	22
6.2.1	Contrôles sectoriels	22
6.2.2	Contrôles par les ET	22
7	Coûts	22
8	Suite des opérations	23
9	Perspectives et enseignements tirés.....	23
10	Propositions	24
10.1	Remarques préliminaires	24
10.2	Propositions	24
11	Annexe	25

1 Introduction

1.1 Chronologie et contenu des mandats

- 16 août 2013 **La KMP approuve** la proposition de projet avec les paramètres suivants:
- enquête sur 1 an
 - chaque membre de l'armée reçoit un **questionnaire** joint à son ordre de marche (convocation)
 - les courses sont numérisées et taxées au plein tarif
 - les clés de répartition Ordre de marche 2^e classe et Ordre de marche 1^{re} classe sont calculées
 - coûts du projet: 740 000 francs, couverture des coûts de l'IT de production comprise
- 13 décembre 2013 **La KMP approuve** l'adaptation de la proposition de projet:
- chaque membre de l'armée reçoit un **dépliant** joint à son ordre de marche (convocation) et l'invitant à participer à l'enquête
 - plutôt que par questionnaire, l'enquête doit être effectuée en ligne sur un site Internet adaptatif («responsive website»)
 - coûts du projet: 715 000 francs, couverture des coûts de l'IT de production comprise
- 27 mars 2015 **La KMP prend connaissance** de l'intention du groupe de travail CR Titres de transport forfaitaires du SD de prolonger l'enquête:
des dépliant doivent continuer d'être envoyés avec les ordres de marche également après le 15 juillet 2015
d'autres membres de l'armée pourront ainsi saisir leurs voyages au moyen du site Internet adaptatif
- 6 novembre 2015 **La KMP prend les décisions suivantes** (sur proposition des CFF):
1. les nouvelles clés de répartition Ordre de marche sont provisoirement communiquées à la fin juin 2016; ch-direct est chargé de la mise à disposition et de la publication dans les délais
 2. les nouvelles clés de répartition Ordre de marche entrent **définitivement** en vigueur en **décembre 2016**
- 29 janvier 2016 **La KMP décide** de la méthode de répartition des recettes «Ordre de marche» entre les canaux de répartition «Ordre de marche 2^e classe» et «Ordre de marche 1^{re} classe».

1.2 Chiffres-clés de l'enquête

clé de répartition active 2016 issue de l'enquête de 2000

enquête	juillet 2000 – juin 2002
utilisée pour la répartition	depuis décembre 2006
domaine d'application	175 ET
CF 18 Militaires en congé	24 330 997 francs
CF 28 Ordres de marche	14 519 054 francs
CR 60 Militaires ETC	2 758 233 francs

41 608 284 (état en 2015)

Enquête pour la CR Ordre de marche 2014

envoi:	340 000 pièces
un dépliant joint à chaque ordre de marche	mars 2014 – 15 juillet 2015
moyen d'enquête	autodéclaration, site Internet adaptatif
participation	4672 membres de l'armée
	5029 dépliant avec des voyages
	17 617 voyages
période couverte	
par les voyages	10 mars 2014 – 23 janvier 2016
jours de service couverts	58 090

taxation état des prix de décembre 2014; prix entier

nouvelles clés de répartition

CR Ordre de marche provisoire	<ul style="list-style-type: none">• champ d'application, état en juin 2016• part minimale: 0,0004 %• 175 ET• publication à la mi-septembre 2016
CR Ordre de marche définitive	<ul style="list-style-type: none">• champ d'application, état en décembre 2016• part minimale: 0,0004 %• 204 ET• publication en décembre 2016• utilisée pour la répartition dès le 1^{er} janvier 2017

1.3 Vue d'ensemble

L'illustration n° 1 présente les phases et les étapes de travail de l'enquête pour la clé de répartition
Ordre de marche.

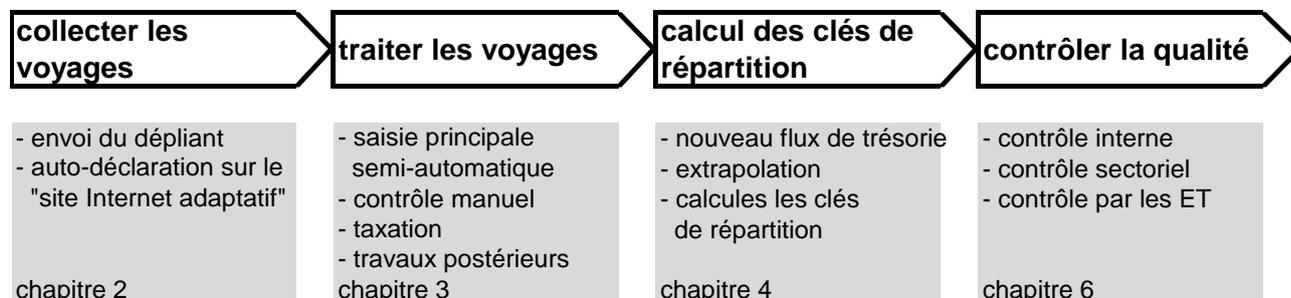


Illustration 1: phases et étapes de travail de l'enquête pour la clé de répartition Ordre de marche

Les phases et les étapes de travail sont expliquées aux chapitres 2 à 4 du présent rapport. Les influences et les clés de répartition qui en résultent sont discutées au chapitre 5. Le chapitre 6 décrit la manière dont la qualité a été contrôlée à l'interne et comment elle peut être influencée par les ET.

1.4 Autres documents

Les documents suivants sont disponibles sur l'Extranet de ch-direct (www.ch-direct.org/OM14):

- rapport final (après la séance de la KMP)
- clé de répartition Ordre de marche 2014 provisoire (après la séance de la KMP)
- clé de répartition des coûts «Projet Ordre de marche 2014» (après la séance de la KMP)

2 Enquête

Durant une période définie, un dépliant en trois langues avec les données d'accès au questionnaire en ligne a été joint à l'envoi des ordres de marche afin de réaliser une enquête sur le comportement des membres de l'armée en matière de déplacements.



Illustration 2: le dépliant joint aux ordres de marche avec l'allemand au recto et le français et l'italien au verso

L'utilisateur devait ensuite se connecter sur le site Internet indiqué, où une période d'enquête lui était attribuée sur la base de ses dates de service. Avant le début de sa période d'enquête, l'utilisateur était contacté par e-mail et obtenait un lien direct vers le masque de saisie des voyages en ligne.

L'enquête sur l'ordre de marche est la première enquête de ch-direct pour laquelle les comportements en matière de déplacements ont été exclusivement recueillis en ligne. Il s'agit également de la première enquête en ligne dans laquelle l'utilisateur bénéficiait des données d'horaire en guise d'aide à la saisie des voyages. La lecture automatique des données de voyage saisies en ligne dans le système de production «Nemesis» constitue une autre nouveauté de ce projet d'enquête.

2.1 Comment le dépliant parvient-il au membre de l'armée?

Les dépliants sont joints aux ordres de marche de façon centralisée à l'Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL). Celui-ci imprime la plus grande partie des ordres de marche et les envoie directement aux membres de l'armée (en particulier pour les envois des écoles de recrues) ou transmet les ordres de marche commandés aux «unités organiques». D'autres annexes sont généralement ajoutées à l'envoi des ordres de marche dans ces unités organiques. L'envoi est également parfois transmis aux commandants concernés.

L'OFCL joint un dépliant à chaque ordre de marche pour les commandes des unités organiques. De plus, la livraison aux unités organiques est accompagnée d'un courrier d'information qui explique l'enquête et prie les services concernés de garantir que chaque ordre de marche soit accompagné d'un dépliant.

Afin de garantir le flux d'information et la distribution des dépliants, le chef de l'armée André Blattmann a de plus donné un «ordre pour l'enquête de mobilité sur l'ordre de marche»:



Beilage
1_Befehl....pdf

2.2 Comment l'enquête de mobilité fonctionne-t-elle?

Avec le dépliant, le membre de l'armée reçoit les données d'accès (numéro d'identification et mot de passe) à la plateforme en ligne (www.ordredemarche.utp.ch). Cette page est un «**site Internet adaptatif**», c'est-à-dire que les pages et les formulaires qu'il contient sont conçus pour un affichage optimal aussi bien sur les smartphones que sur les tablettes de toutes tailles et sur les écrans d'ordinateur.

A travers un test d'utilisabilité, l'Institut für Software-Ergonomie und Usability AG a vérifié dans le détail l'ergonomie de l'enquête en ligne et la conception du dépliant. Les enseignements tirés de ce test ont ensuite été incorporés dans la poursuite du développement.

2.2.1 Enregistrement

Lors de sa première visite de la plateforme en ligne, le membre de l'armée (utilisateur) doit s'enregistrer. Il saisit les informations nécessaires à l'enquête telles que son lieu de domicile. Il indique également les informations d'entrée en service telles qu'elles figurent sur l'ordre de marche: lieu et date d'entrée en service, lieu et date de licenciement, type de service et classe. Si un membre de l'armée reçoit d'autres ordres de marche durant l'enquête de mobilité, il n'a plus qu'à saisir ces mêmes informations.

Après l'enregistrement, le membre de l'armée se voit indiquer sur la base de la logique d'attribution la période d'enquête pour laquelle il doit saisir ses données de voyage. Une période d'enquête peut durer jusqu'à 14 jours. En cas de long service (par ex. école de recrues, service long, etc.), un maximum de trois périodes d'enquête sont attribuées.



Beilage 2_Zuweisung
Erhebungszeitraum.p

Le membre de l'armée est contacté – par e-mail ou par SMS selon sa préférence – avant le début d'une période d'enquête.

2.2.2 Saisie des voyages

Une fois que la période d'enquête a débuté, le membre de l'armée peut saisir tous les voyages effectués pendant celle-ci en transports publics et en trafic individuel motorisé (voiture, moto, etc.). Pour les voyages en transports publics, le membre de l'armée a la possibilité de s'aider des données de l'horaire pour la saisie. Pour cela, il indique le lieu de départ, la destination et l'heure. Il obtient ainsi des propositions d'itinéraire de la même façon que sur l'horaire en ligne de cff.ch. Si l'itinéraire affiché est le bon, le membre de l'armée n'a plus qu'à cliquer pour confirmer qu'il s'agit bien du voyage qu'il a effectué. Si le soutien des données de l'horaire ne livre pas l'itinéraire souhaité, l'utilisateur peut saisir sa course manuellement, c'est-à-dire tronçon par tronçon.

Au terme de la période d'enquête, l'utilisateur est à nouveau contacté et prié de saisir les voyages manquants, puis de finaliser la saisie des voyages pour la période d'enquête. Si le membre de l'armée ne le fait pas, la saisie des voyages de la période d'enquête est automatiquement finalisée deux semaines après sa fin.

Tous les voyages de périodes d'enquête finalisées sont ensuite transmis au système de production «Nemesis» via une interface automatique. Nemesis prépare ensuite les voyages reçus pour la saisie principale automatique (cf. chapitre 3.1 Saisie principale).

2.3 Taux de réponse, disposition à participer, etc.

2.3.1 Prolongation de l'envoi et de l'enquête

En janvier 2015, il a été constaté que le taux de réponse ne correspondait pas aux attentes. Ce long «temps de latence» résulte du fait que les ordres de marche parviennent aux membres de l'armée entre 4 et 26 semaines avant le début du service et que celui-ci peut durer 18 semaines ou davantage.

Par conséquent, des solutions visant à mieux assurer la remise des dépliants et à encourager la participation ont été recherchées.

Le groupe de travail CR Titres de transport forfaitaires du SD et ch-direct ont décidé de prolonger la remise des dépliants jusqu'au 15 juillet, voire jusqu'au 30 septembre 2015. La KMP a été informée le 27 mars 2015.

Les derniers dépliants ont été envoyés le 15 juillet 2015. La plateforme en ligne a été fermée au début 2016, le dernier voyage évaluable date du 23 janvier 2016.

2.3.2 Structure des participants

Le tableau 1 présente les jours de service de l'échantillon («population») et les chiffres de l'enquête (jours de service et voyages).

La «population» se fonde sur les statistiques des ordres de marche de services ayant eu lieu entre le 28 juin 2014 et le 20 juin 2015, dates calquées sur le début des écoles de recrues. Il s'agit de 200 000 ordres de marche (convocations) et 5,8 millions de jours de service.

340 000 dépliants ont été imprimés et livrés à l'Office fédéral des constructions et de la logistique dans le cadre de l'enquête. Ce dernier était chargé de placer les dépliants dans toutes les enveloppes des ordres de marche ou de les faire parvenir aux autres services d'envoi.

14 641 membres de l'armée (soit 7,3 % de 200 000) ont reçu le dépliant ET se sont enregistrés sur la **plateforme en ligne**. En fonction des durées de service indiquées, cette dernière a attribué une ou plusieurs périodes d'enquête à chacun de ces membres de l'armée. Un e-mail ou un SMS a été envoyé à chaque participant avant le début de ces périodes afin de le prier de saisir les voyages correspondants.

4672 participants – soit 32 % des membres de l'armée enregistrés – ont saisi un total de 17 620 voyages. Les périodes d'enquête avec des voyages ont totalisé 58 090 jours de service.

Tableau 1 Chiffres de participation

Population totale (28.6.2014 à 20.06.2015)		
	total	
ordres de marche	199'880	nombre
jours de service	5'791'390	jours
Périodes d'enquête		
	total	
membres de l'armée (utilisateurs)	14'641	personnes
dépliants (ordres de marche)	15'372	nombre
périodes d'enquête	15'717	nombre
les dépliants comprennent	678'144	jours de service
les périodes d'enquête pourraient contenir	220'038	jours de service
Voyages		
	total	
voyages	17'617	nombre
membres de l'armée avec courses	4'672	personnes
dépliants avec voyages	5'029	nombre
périodes d'enquête avec courses	5'374	nombre de "feuilles de voyage"
les périodes d'enquête avec courses comprennent:	58'089	jours de service

Ce taux de retour est décevant compte tenu du travail effectué et des espoirs placés dans le «site Internet adaptatif».

Les causes possibles sont multiples:

- Le service militaire limite les possibilités de voyage individuelles: il n'y a qu'un seul voyage de congé pour quatre jours de service.
- L'ordre de marche standard est envoyé au membre de l'armée accompagné d'autres documents et formulaires. Il est probable que de nombreux dépliants aient été ignorés ainsi.
- Les jeunes de 20 ans ont une faible propension à participer à des enquêtes. La fatigue due au service militaire, la quantité de formulaires de l'armée, etc., font encore baisser la disposition à participer.

2.3.3 Evaluation critique de la participation et de la représentativité

Le dénominateur commun de ces causes est le fait qu'elles ne peuvent pas être guidées et peuvent être seulement difficilement influencées par la branche des TP et l'organisation de l'enquête.

La clé de répartition Ordre de marche 2^e classe peut être calculée avec 14 213 voyages. Ce chiffre est similaire à celui d'une clé partielle de l'enquête pour la CR AG (16 000).

La clé de répartition Ordre de marche 1^{re} classe peut être calculée avec 3404 voyages.

Le tableau 2 présente les jours de service TP (il s'agit des jours de service en tenant compte de la répartition modale), les jours de service de l'enquête (avec des voyages en TP) et les voyages en TP avec différenciation du type de jour (différences de besoins de mobilité) et de la classe.

Tableau 2 Jours de service et voyages

classe	type de jour	population totale jours de service (TP)	enquête jours de service	voyages	taux de pénétration	voyages par jour de service
1	rapport	6'190	331	756	18.70	2.28
1	entrée en service ou licenciement	17'241	1015	979	16.99	0.96
1	jour intermédiaire	111'578	6745	1666	16.54	0.25
2	rapport	8'012	470	914	17.05	1.94
2	entrée en service ou licenciement	225'791	3380	3045	66.80	0.90
2	jour intermédiaire	4'146'684	44601	10238	92.97	0.23
	total	4'515'496	56'542	17'598	79.86	0.31

Le taux de pénétration correspond au rapport entre les jours de service saisis lors de l'enquête et les jours de service de la population totale:

- Un jour de service moyen saisi est représentatif pour 79 jours de service de la population.
- Les jours de service correspondant à l'entrée en service et au licenciement sont au nombre de 67 en 2^e classe et de 17 en 1^{re} classe.
- Les rapports sont au nombre de 17 en 2^e classe et de 18 en 1^{re} classe.
- Les jours intermédiaires sont au nombre de 92 en 2^e classe et de 17 en 1^{re} classe.

En comparaison:

Pour l'enquête CR AG, la population totale représente 168 millions de jours AG (460 000 clients AG x 365 jours) représentés par 560 000 jours saisis (8000 feuilles de voyage x 7 jours). Un jour AG saisi représente ainsi 2998 jours AG.

Le tableau 2 montre le nombre de voyages par jour de service. La probabilité moyenne est de 0,31 voyage par jour de service, c'est-à-dire qu'un tronçon est parcouru tous les 3,3 jours de service. Cette «mobilité avec l'ordre de marche» dépend très fortement du «type de jour»:

Pour les rapports (services d'un seul jour), le nombre de tronçons parcourus est de 1,94 à 2,28 par jour.

Lors de l'entrée en service et du licenciement (qui concernent les services de deux jours ou plus), 0,90 à 0,96 courses sont effectuées par jour. Ce chiffre n'est pas exactement de 1,0 course parce que les membres de l'armée se déplacent avec d'autres moyens de transport en fonction des situations. Lors de services de plusieurs jours, des jours intermédiaires lors desquels des voyages de congé peuvent être effectués existent entre le jour d'entrée en service et le jour du licenciement. Cette probabilité se situe entre 0,23 et 0,25. Ceci signifie qu'un voyage de congé est effectué tous les quatre jours intermédiaires.

Ces chiffres sont plausibles.

Les conclusions suivantes peuvent être tirées:

1. L'enquête Ordre de marche 2014 est la meilleure base de données dont nous disposons.
2. Le matériel de données disponibles est utilisable et plausible.
3. Une enquête sur papier n'aurait certainement pas donné de meilleurs résultats.

3 Traitement des données des clients (production)

Les bases de la production AG standardisée ont été appliquées en règle générale durant la production de la clé de répartition Ordre de marche 14. La production des clés de répartition AG14 et Ordre de marche 14 a eu lieu en parallèle, raison pour laquelle seules les particularités de l'enquête Ordre de marche 14 sont abordées ci-après.

L'enquête Ordre de marche 14 a été exclusivement effectuée en ligne et les voyages indiqués par les membres de l'armée ont pour la première fois été lus directement dans le système interne de saisie Nemesis ou moyen d'une importation automatique. L'exigeant travail de numérisation des indications des clients qui était nécessaire dans les précédentes enquêtes de mobilité n'a donc pas dû être effectué. La saisie des voyages par les clients ayant majoritairement été effectuée avec le soutien des données d'horaire, plusieurs étapes de vérification et de traitement des voyages ainsi que de contrôle de la liaison directe ou du moyen de transport choisi ont également pu être évitées.

3.1 Saisie principale

La saisie principale semi-automatique a débouché sur les particularités suivantes par rapport au processus de production standardisé:

3.1.1 Préparation automatique des voyages

Dans un premier temps, les voyages ont été convertis de façon entièrement automatisée de la vue horaire vers une vue Prisma, respectivement Nemesis, afin de faciliter le traitement ultérieur. Cette préparation se compose de plusieurs étapes:

- Les points de service (codes) que Prisma/Nemesis ne connaît pas ont été remplacés automatiquement lorsque cela était possible. Des données de base supplémentaires ont été enregistrées dans Nemesis pour la préparation. Elles ont été continuellement complétées lors de chaque nouvelle importation et comprenaient la logique des liens entre différents points de service.
Exemple: Burgdorf, Bahnhof est remplacé par Burgdorf.
- Les parcours à pied lors de correspondances entre des stations, en particulier des arrêts du trafic local et du trafic régional ou longues distances, ont été éliminés durant la préparation.
- Les moyens de transport selon l'horaire doivent être préparés de manière à ce que Prisma les reconnaisse correctement. De nouvelles données de base sont également nécessaires, elles ne sont cependant pas enregistrées dans Nemesis, mais dans l'enquête en ligne.
Exemple: NFO 12 devient le moyen de transport «bus».

3.1.2 Contrôle manuel des voyages préparés

Tous les voyages préparés automatiquement continuent d'être examinés et confirmés ou corrigés. Ce contrôle est nécessaire pour les raisons suivantes:

- La conformité des indications des clients avec les directives doit être vérifiée. Les voyages aller-retour et les voyages circulaires doivent être séparés et les voyages multiples effectués le même jour doivent être regroupés dans certains cas, ceci afin de garantir la dégression kilométrique dans la formation des prix (taxation).

- Pour les petits bus et les chemins de fer tels que le Voralpenexpress (VAE) ou le Bernina-Express (BEX), des données de base incomplètes peuvent donner lieu à des erreurs dans la préparation. Il a donc été nécessaire de vérifier si les moyens de transport ont été reconnus correctement.
- Les arrêts saisis n'ont pas tous pu être attribués à un arrêt «correct». Ils ont dû être ajoutés manuellement.

Le client avait également la possibilité de saisir ses voyages sans le soutien de l'horaire. Les courses correspondantes ont été traitées dans le cadre du processus de production standard.

3.2 Taxation

La taxation des relations établies a été effectuée parallèlement à celle des relations de l'enquête AG14. Les relations identiques ont été traitées ensemble afin de minimiser la charge de travail. Il n'était par conséquent plus possible de déterminer dans la taxation dans quelle enquête la relation a été examinée. Les relations de l'ordre de marche ont donc été traitées selon le processus de production standardisé.

Les points d'arrêt militaires tels que Bressonnaz ou Bure constituent une particularité du trafic militaire. Ils n'apparaissent dans aucun schéma de taxation et ne peuvent donc être taxés qu'approximativement. Lorsque cela était possible, le point de taxation du SD le plus proche a été choisi conformément aux directives. Lorsque le point d'arrêt militaire constituait la destination finale, la taxation a été effectuée jusqu'au dernier point d'arrêt du SD.

3.3 Travaux postérieurs

Les travaux postérieurs de la clé de répartition Ordre de marche 14 ont été effectués dans le cadre des travaux postérieurs ordinaires du processus standard de la production AG. Les mêmes directives et processus ont été appliqués.

4.2 Extrapolation

Les membres de l'armée ont fourni 5,8 millions de jours de service entre juillet 2014 et juin 2015. L'illustration 5 montre la répartition dans le temps du début de ces services. La hauteur des colonnes indique le total des durées des services ayant débuté à un moment donné.

Les débuts des écoles de recrues de l'été 2014, de l'hiver 2014 et du printemps 2015 sont nettement visibles.

L'illustration 6 présente la répartition dans le temps du début des services ayant été saisis lors de l'enquête. La hauteur des colonnes indique le total de la durée de l'enquête.

L'enquête Ordre de marche 2014 comprend des jours de service situés **avant** la période de référence (en bleu foncé). Du fait de la prolongation de l'enquête, des courses ont également été saisies **après** juin 2015. Les voyages des 3^e et 4^e trimestres sont par conséquent surreprésentés.

L'enquête englobe les écoles de recrues de l'été et de l'hiver 2014. L'important début de service du printemps 2015 n'est que faiblement représenté dans l'enquête.

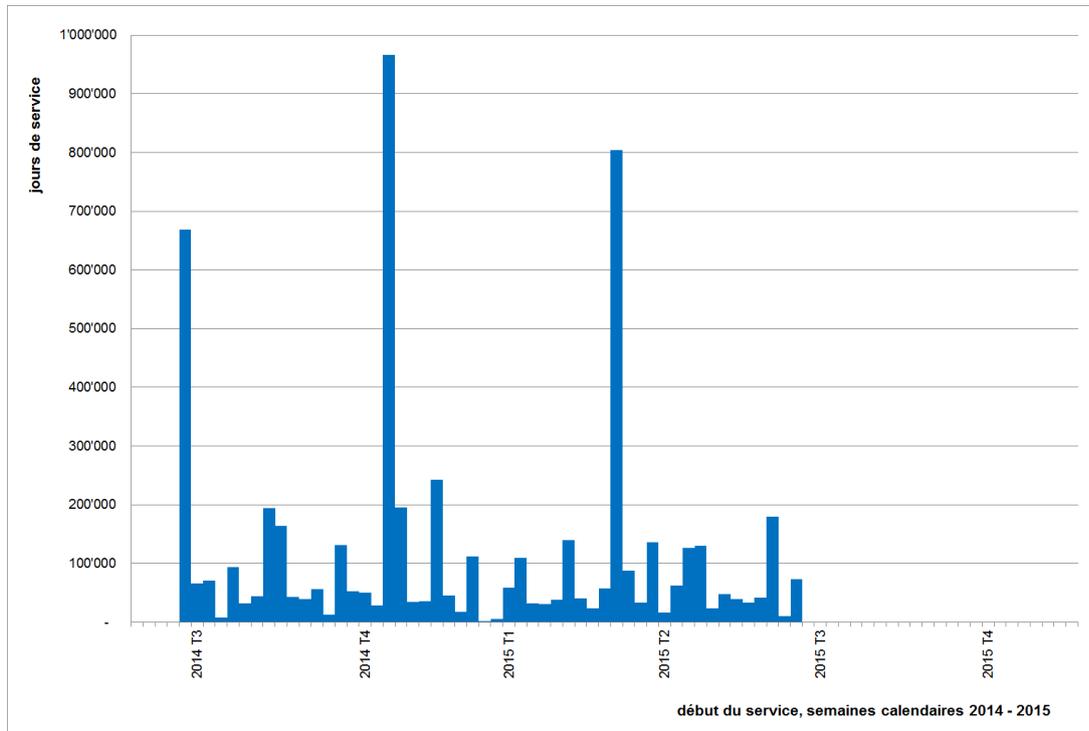


Illustration 5: Situation temporelle du début du service et de la durée des services militaires

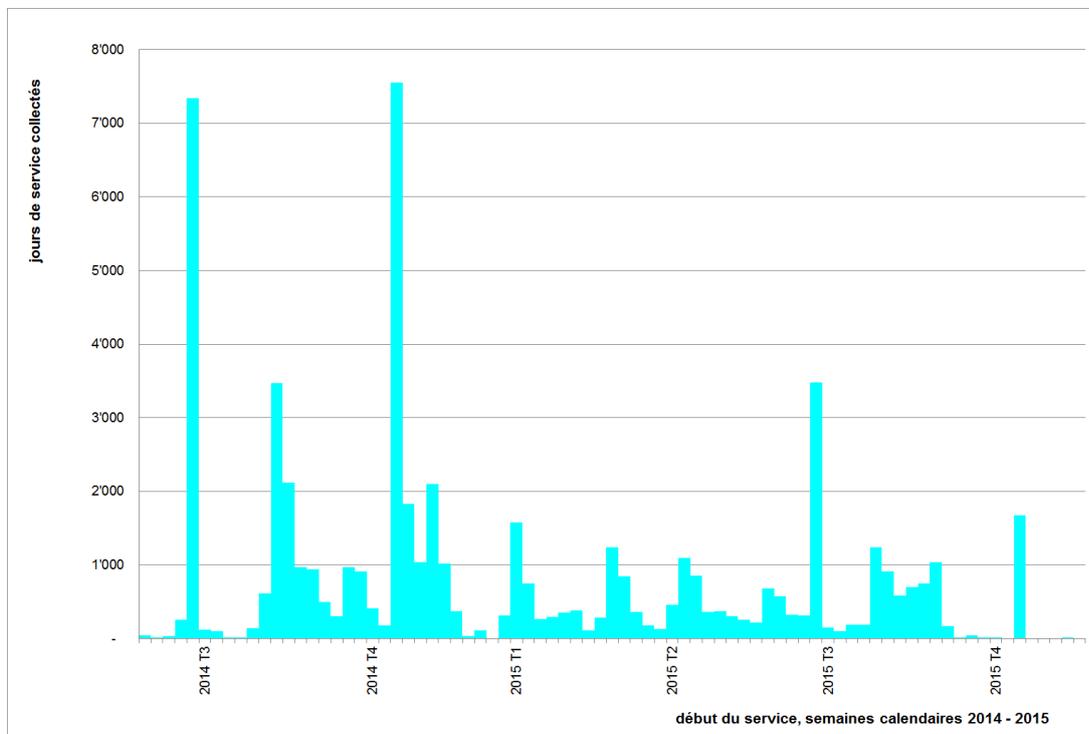


Illustration 6: Situation temporelle des services saisis (début du service)

4.2.1 Compensation par extrapolation

Les jours de service collectés sont répartis différemment de ceux de la période de référence. La répartition dans le temps et dans l'espace des courses évaluables diffère donc de la répartition réelle. Avec des parts des ET non pondérées (recettes virtuelles), ces différences conduiraient à une clé de répartition erronée.

La différence de répartition des voyages peut être compensée arithmétiquement: les courses collectées, respectivement les parts des ET qui en résultent, sont pondérées à travers un facteur d'extrapolation.

Le facteur d'extrapolation correspond au rapport entre les jours de service de la population de base et les jours de service saisis.

La correction de la distorsion s'obtient en pondérant les courses d'une période et d'une sous-période définie ainsi que d'autres caractéristiques (cellule d'extrapolation) au moyen du facteur d'extrapolation spécifiquement calculé pour cette cellule d'extrapolation.

4.2.2 Elaboration de l'extrapolation

Lorsque les cellules d'extrapolation sont peu nombreuses et grandes, les voyages sont pondérés avec des facteurs moyens approximatifs. Lorsque les cellules d'extrapolation sont nombreuses et petites, le risque que les jours de service saisis lors de l'enquête soient absents ou peu nombreux augmente.

Le concept d'extrapolation peut seulement être finalisé lorsque les données sont disponibles:

- Les statistiques des ordres de marche pour la période allant du début des écoles de recrues de l'été 2015 au début des écoles de recrues de l'été 2016 ont pu être reprises du DDPS. Une année entière de service est ainsi couverte. Les journées d'information, le recrutement et la libération du service ne sont pas compris. En l'absence d'une meilleure base, ce jeu de données est malgré tout utilisé en tant que «population de base».
- Les jours de service de l'enquête comprennent les journées d'information, les journées de recrutement, les écoles, les formations continues et la libération du service.

Le concept d'extrapolation est le résultat d'une analyse approfondie des chiffres de la population totale et de la qualité des données. Il constitue un compromis pragmatique entre la différenciation, la faisabilité et la traçabilité.

L'élaboration a été encadrée par un groupe de révision:

- Madame Eleo Van der Lans, statisticienne, spécialiste Analyse & garantie des recettes; CFF
- Madame Eliane Gut, mathématicienne; gestionnaire de processus Pricing; BLS
- Monsieur Mathias Ambühl, statisticien; Consult AG, Zurich; externe

L'approche et les éléments ont été discutés et affinés lors de trois séances.

L'extrapolation mise en place fonctionne avec 8 types de semaines, 5 régions d'entrée en service et les deux classes des TP. 80 cellules d'extrapolation en résultent. En tenant compte des types de jours «entrée en service et licenciement», «rapports» d'un jour et «jours intermédiaires», les cellules d'extrapolation sont au nombre de 238.

Les conclusions et les justifications complètes figurent dans le rapport (en allemand)

Erhebung zu Verteilschlüssel Marschbefehl - Technischer Bericht zur Hochrechnung
qui peut être obtenu auprès de Tobias Meyer; tobias.meyer@ch.direct-org.

Mathias Ambühl a évalué la méthode statistique et le concept d'extrapolation et en tire la conclusion et la recommandation suivantes:

*«Les explications ci-dessus permettent de conclure que la méthode de calcul de la clé de répartition
Ordre de marche est adéquate.*

Une faiblesse potentielle réside dans la problématique de l'enquête par autodéclaration. Bien qu'une procédure ait été recherchée lors de la conception de l'extrapolation afin de minimiser autant que possible l'influence des comportements problématiques en matière de réponses sur les résultats, un effet faussant ne peut pas être entièrement exclu.

Malgré l'incertitude évoquée, l'extrapolation selon le concept peut être recommandée.»

Source:

Mathias Ambühl; Verteilschlüssel Marschbefehl - Bewertung und Empfehlung zur statistischen Methodik; traduction par ch-direct.



HRKonzept
Marschbefehl - Stellur

4.3 Calcul des clés de répartition

4.3.1 Clé de répartition provisoire, état de juin 2016

Les clés de répartition Ordre de marche 2^e classe et Ordre de marche 1^{re} classe sont calculées en tant que clés brutes avec l'état des prix et le champ d'application de décembre 2014.

Les mutations des dates de modifications tarifaires de juin 2015, décembre 2015 et juin **2016** sont ensuite effectuées par étapes.

La clé de répartition qui en résulte est provisoire et correspond au champ d'application de juin 2016.

4.3.2 Clé de répartition dès décembre 2016

Le 6 novembre 2015, la KMP a fixé la date de la mise en œuvre opérationnelle de la clé de répartition Ordre de marche au 1^{er} décembre 2016.

A cette date, 29 nouvelles ET rejoindront le champ d'application Ordre de marche.

Les parts en % de ces ET ne sont pas encore connues, mais chacune d'entre elles recevra au moins la part minimale de 0,0004 %. Au total, cela correspond pour chacune des deux clés de répartition à un minimum de 0,11 % au détriment de 175 ET qui font partie du champ d'application Ordre de marche en juin 2016.

5 Influences et clés de répartition qui en résultent

5.1 Influences sur les résultats

5.1.1 Consommation

Lors de l'enquête de 2000, l'armée fonctionnait selon «Armée 95». Le passage à «Armée XXI» a débuté en mai 2013:

- L'effectif de la troupe active est réduit de 360 000 à 120 000 personnes. 100 000 hommes supplémentaires doivent toutefois pouvoir être mobilisés en cas d'événement réel.
- Les corps de troupe cantonaux ont été supprimés.
- Le recrutement dure trois jours au lieu d'un seul. Aux épreuves de sport s'ajoutent des tests psychologiques sur la base desquels des recommandations de cadre peuvent déjà être données aux recrues.
- L'école de recrues dure 18 ou 21 semaines au lieu de 15, selon l'arme. Un troisième début d'écoles de recrues est introduit en automne.
- La formation de cadres pour les officiers de milice et les sous-officiers est restructurée. Les candidats à l'avancement n'accomplissent plus qu'une partie de l'école de recrues, puis ils partent pour l'école de cadres où ils sont formés à la conduite de groupes ou préparés à la carrière d'officier. Une grande partie de la formation s'appuie sur le nouveau moyen didactique FUM (Führung für untere Milizkader). Les candidats à l'avancement sont directement formés comme lieutenants et ne doivent plus servir dans la troupe en tant que sous-officier, contrairement à ce qui se faisait avec Armée 95.
- ...
- La Base logistique de l'armée (en particulier les arsenaux) est rationalisée. Ceci entraîne la fermeture d'arsenaux et, pour la première fois dans l'histoire de l'armée suisse, le licenciement de personnel.
- L'armée suisse est désormais organisée en brigades et bataillons sur le modèle des armées de l'OTAN. Les corps d'armée et les divisions ont été supprimés.^[3] Ceci doit déboucher sur une meilleure flexibilité. L'armée dispose ainsi désormais de quatre brigades d'infanterie, trois brigades d'infanterie de montagne, deux brigades blindées, une brigade d'aide au commandement et une brigade logistique. Les régions territoriales correspondent majoritairement aux anciennes divisions territoriales.

Source: https://de.wikipedia.org/wiki/Armee_XXI; page consultée le 22 août 2016

5.1.2 Méthodologie

En 2000, le questionnaire était directement joint à l'ordre de marche, respectivement remis sur place aux recrues.

En 2014, (seul) un dépliant a été joint à l'ordre de marche.

L'enquête de 2000 a été effectuée au moyen d'un questionnaire papier.

En 2014, l'enquête a eu lieu à travers un site Internet adaptatif et avec soutien de l'horaire.

Malgré l'extrapolation compensatoire, ces changements de méthodologie peuvent déboucher sur des différences.

Le traitement ultérieur des voyages annoncés au moyen de la nouvelle «saisie principale semi-automatique» n'a aucune influence sur le résultat.

5.1.3 Conditions-cadres

Les pots et les clés de répartition passent de trois à deux. Ceci nécessite et débouche sur de nouveaux flux de trésorerie (cf. chapitre 4.1). Un tel changement entraîne des différences de recettes, même sans nouvelle clé de répartition.

Une ET a rejoint le champ d'application Ordre de marche (P520) en juin 2016. 29 autres ET s'y ajouteront en décembre 2016. D'expérience, les changements que cela entraînera seront faibles et négligeables.

5.2 Comparaison

La clé de répartition Ordre de marche provisoire est visible dans le document «Beilage 3_provisorischer VS».

Les ANCIENNES clés de répartition (CR 28, 18 et 60) **ne peuvent pas** être comparées avec les NOUVELLES (Ordre de marche 2^e classe et Ordre de marche 1^{re} classe). La comparaison s'effectue à travers les recettes attendues pour chaque ET sur la base de 6 millions de jours de service et du montant forfaitaire journalier de 7,15 francs par jour de service (cf. chapitre 4.1), soit un total de 42,9 millions de francs par année:

Entre les ANCIENNES et les NOUVELLES clés, 3,15 millions de francs (7,3 %) sont «déplacés»:

- 84 ET sur 165 reçoivent au total 3,15 millions de plus
- 81 ET sur 165 reçoivent au total 3,15 millions de moins

La plus forte augmentation est enregistrée par les CFF avec 2,29 millions de francs supplémentaires (+ 5,3 %). La plus forte baisse touche le ZVV avec moins 412 000 francs (- 0,9 %). (Les ET du ZVV figurent comme une seule ET).

Pour les ET qui participent au pot «TUO», alias «ET Militaires», CR 60, la part des recettes baisse de 3,9 à 1,9 millions (- 4 %).

Les différences entre les ANCIENNES et les NOUVELLES clés de répartition résultent des modifications de l'organisation spatiale de l'armée, des différences de méthodologie d'enquête et des nouveaux flux de trésorerie. La détermination des effets des différentes influences nécessiterait un important travail d'analyse sans garantie d'obtenir des résultats exhaustifs.

6 Contrôle de qualité

6.1 Contrôles de qualité internes

Le développement et la réalisation de l'**extrapolation** ont été encadrés par un groupe de révision. Voir à ce sujet le chapitre 4.2.2.

Le calcul des clés de répartition a ensuite été effectué de manière redondante par Florian Kuchen et Tobias Meyer avec deux outils indépendants. Les résultats correspondent.

6.2 Contrôle de qualité externes

6.2.1 Contrôles sectoriels

Les membres du groupe de travail Clés de répartition Titres de transport du SD procéderont au contrôle de la qualité de la saisie et de la taxation entre septembre et octobre 2016.

6.2.2 Contrôles par les ET

L'invitation aux visites sur place pour les CR Ordre de marche 14 sera envoyée avec le décompte des coûts.

Nous prions les ET de profiter de la possibilité d'effectuer des visites sur place. Nous pourrions ainsi continuer d'améliorer la qualité de la production.

7 Coûts

L'enquête Ordre de marche 2014 coûte 735 000 francs. 715 000 francs figuraient au budget selon la proposition de projet.

100 000 ont déjà été facturés comme contribution de couverture aux coûts de la base de données de production «NEMESIS» conformément au courrier «Bern, 15. septembre 2016; Liquidität für den Verein ch-direct».

Les 635 000 francs restants seront répartis entre les ET et facturés après la réception du projet par la KMP (le 2 septembre 2016):

La répartition s'effectue au moyen de la clé mixte issue de la CR Ordre de marche 1^{re} classe et de la CR Ordre de marche 2^e classe; avec une pondération de 1 pour 6,15 conformément au chapitre 4.1.2 et pour le champ d'application de juin 2016.

Les CFF ont procédé au paiement anticipé de 300 000 francs en janvier 2016.

8 Suite des opérations

1. Jusqu'à la fin septembre 2016
 - ch-direct informe les ET à travers le rapport final et la clé de répartition provisoire
 - invitation au contrôle de qualité
 - ch-direct facture les coûts du projet
2. De septembre à octobre 2016
Contrôle sectoriel par les membres du groupe de travail Clés de répartition Titres de transport forfaitaires du SD
3. D'octobre à fin novembre 2016
Contrôles de qualité par les ET au moyen des listes de relations et des visites sur place
4. La clé de répartition Ordre de marche 2014 est opérationnelle et publiée le 1^{er} janvier 2017.

9 Perspectives et enseignements tirés

Selon les P511, les clés de répartition Carte journalière, AG FVP, Ordre de marche et STS devraient – si possible – faire l'objet d'une nouvelle enquête tous les cinq ans.

La prochaine réforme de l'armée, «Développement de l'armée» (DEVA) sera réalisée à partir de 2017 (voir à ce sujet <http://www.vtg.admin.ch/internet/vtg/fr/home/schweizerarmee/cda/wea.html>).

Les modifications relatives aux transports devraient être rodées d'ici 2020.

Tel est l'horizon de planification pour la prochaine enquête Ordre de marche.

ch-direct retient les enseignements suivants pour les prochaines enquêtes (de ces clés de répartition):

- Le délai entre l'envoi / la prise de contact et l'enquête proprement dite devrait être le plus court possible.
- L'invitation à l'enquête devrait s'effectuer de manière exclusive, sans autres documents diluant l'attention.
- Les clients invités à participer devraient pouvoir choisir entre différentes méthodes d'enquête (questionnaire papier, en ligne et/ou par téléphone).

10 Propositions

10.1 Remarques préliminaires

Le groupe de travail Clés de répartition Titres de transport forfaitaires du SD a constaté le 16 août 2016 que le projet Ordre de marche 2014 a été réalisé conformément à ses propres décisions et aux mandats de la KMP.

Lors de l'approbation de la clé de répartition STS11, la KMP a décidé le 13 juin 2014 de ne demander **aucune** enquête générale (consultation) au StAD.

«Il a été constaté que compte tenu des dispositions de la C510, le résultat de la présente enquête et l'adaptation de la clé qui en découle ne nécessitent pas d'enquête générale. Une telle enquête serait uniquement nécessaire si des modifications importantes de la méthodologie d'élaboration des clés avaient été effectuées. L'enquête devrait cependant avoir lieu au préalable.»

Le groupe de travail et ch-direct partent du principe que cette approche est également valable pour l'enquête Ordre de marche 2014.

10.2 Propositions

Le groupe de travail Clés de répartition Titres de transport forfaitaires du SD recommande à l'unanimité les points suivants:

- 1 La KMP prend connaissance du fait que l'enquête Ordre de marche a été effectuée sans changement (substantiel) de méthode. Aucune enquête générale auprès des ET participantes n'est nécessaire.
- 2 La KMP approuve les clés de répartition Ordre de marche provisoires 2^e classe et 1^{re} classe.
- 3 La KMP décide
 - a que les clés de répartition Ordre de marche provisoires, qui seront auparavant encore adaptées par rapport aux mutations, sont utilisées à partir du 1^{er} janvier 2017.
 - b que les pots CR 18, CR 28 et CR 60 ne sont plus approvisionnés à partir du 1^{er} janvier 2017 et deviennent des «fins de série».
- 4 La KMP charge ch-direct d'informer les ET par newsletter et l'Extranet des éléments suivants:
rapport final, clés de répartition provisoires, mise en service, contrôles de qualité, répartition des coûts.
- 5 Décharge est donnée à la direction de projet. Le projet Clés de répartition Ordre de marche 2014 est clos, sous réserve des travaux finaux selon les chapitres 7 et 8. Les coûts de l'élaboration de la clé de répartition Ordre de marche 2014 peuvent être facturés.



11 Annexe

Date	2016-09-15
Version	1.0
Auteur	Tobias Meyer
Statut	<input type="checkbox"/> en cours d'élaboration <input checked="" type="checkbox"/> validé/définitif