

LA NORME N4DS

NOTE DE SYNTHÈSE

SOMMAIRE

1. Qu'est-ce-que la N4DS ?	3
Quelques définitions	3
Contenu et usages.....	3
Cadre juridique.....	4
2. Phases de l'évolution des normes de déclarations de données sociales	5
De la DADS papier à la DADS dématérialisée	5
De la DADS « magnétique » à la DADS « réseau »	5
Besoins d'extension ... et de simplification.....	5
Nouvelle norme, nouvel environnement, nouveaux défis techniques	6
... et nouvelles limites, qui ont amené à créer la N4DS	7
3. L'organisation afférente aux déclarations	8
La mise en pratique de la Norme.....	8
Acteurs et instances	8
Processus de production associé aux déclarations de données sociales.....	9
4. Les dernières évolutions	10
De version en version	10
Fonder la Norme sur des standards de représentation	10
5. Perspectives	12
Extensions	12
Professionnalisation de la gestion	12
La simplification, nouvelle frontière.....	13
Annexe : le contenu des normes de déclarations de données sociales	14
Une structuration héritée de l'histoire de la Norme.....	14
Les familles de messages	14
Les regroupements de données	14
Les données élémentaires : les rubriques	15

L'objet du présent document est de décrire de manière synthétique en quoi consiste la Norme de Déclarations Dématérialisées De Données Sociales (N4DS). En effet, si l'acronyme N4DS commence à être connu, il n'en demeure pas moins que le concept de norme peut apparaître comme assez nébuleux, et que la N4DS relève d'une technicité élevée.

On va donc dans un premier temps présenter rapidement de quoi il retourne, puis décrire comment la N4DS s'inscrit dans l'historique déjà riche de la normalisation de ces déclarations. Cela nous conduira à expliciter toute l'organisation associée aux déclarations et à la Norme. De manière plus technique, on explorera le contenu de la Norme, puis l'on terminera par un tour d'horizon des évolutions récentes et des perspectives d'avenir.

1. Qu'est-ce-que la N4DS ?

Quelques définitions

Pour bien comprendre de quoi il retourne, il importe de bien distinguer **déclaration** et **norme**.

La **déclaration annuelle des données sociales (DADS)** est une formalité obligatoire pour tous les employeurs occupant des salariés ou assimilés, en application de l'article R243-14 du code de la sécurité sociale, et des articles 87, 240 et 241 du code général des impôts (CGI), sachant qu'au-delà d'un certain seuil d'effectif la transmission par procédé informatique est obligatoire.

La **N4DS** est **une norme** permettant de décrire l'ensemble des données DADS pour des déclarations nominatives dématérialisées. Pour reprendre les définitions de l'ISO, on entend par *norme* un « document approuvé par un organisme reconnu, qui a été mis au point par voie de consensus entre des experts du domaine, et qui fournit des recommandations sur la conception, l'utilisation ou la performance des produits, processus, services, systèmes ou personnes ».

Il s'agit ici d'un type bien particulier de norme : la N4DS est **une norme d'échanges de données**¹, comme on peut en trouver dans de multiples autres domaines (industrie, grande distribution, santé, ...). Le but est donc de formater des messages, en l'occurrence des déclarations de données sociales, issues des logiciels de paie utilisés par les entreprises.

Pour l'essentiel, une norme d'échanges se définit notamment par les caractéristiques de l'émission et de la réception, l'ensemble des données que la norme décrit, la manière dont les données s'agencent entre elles (ordre, caractère obligatoire ou non, répétition ou non), et les principales règles que doivent respecter ces données (longueur, syntaxe, règles de cohérence, etc.).

Contenu et usages

L'objet de la norme, c'est notamment² la « **DADSU** » (déclaration automatisée des données sociales unifiée), déclaration obligatoire à travers laquelle l'entreprise indique les données sociales se rapportant à chaque salarié au cours de l'année et notamment les rémunérations versées. Ce document administratif sert de base aux organismes fiscaux et sociaux. Il doit être produit au plus tard le 31 janvier de chaque année pour les données sociales de l'année précédente. Ces données peuvent être utilisées pour de **multiples usages** : l'ouverture des droits, la tarification et la prévention des accidents du travail, le contrôle de la bonne application des cotisations sociales et de l'assurance chômage ainsi que celui des comptes cotisants employeurs à l'assurance chômage, le calcul des droits à la retraite, la pré impression et le contrôle des déclarations d'impôts sur le revenu, l'établissement de statistiques annuelles sur l'emploi et les salaires, le contrôle sur l'obligation d'emploi des travailleurs handicapés, etc.

¹ Au sens strict, c'est le *message* (le contenu, donc) que l'on normalise dans les normes de déclarations sociales, et non l'intégralité de l'échange, de l'émetteur au récepteur, qui devrait incorporer par exemple la question très technique des protocoles d'échange.

² Il y a aussi la DN-AC, déclaration nominative de l'assurance chômage.

Ces déclarations ont donc la particularité de mettre en jeu un **très grand nombre de données** élémentaires : ainsi, on compte environ 700 « rubriques » dans la N4DS. Elles sont relatives aux établissements, et bien sûr aux salariés, en eux-mêmes ou selon leurs périodes d'activité, périodes d'inactivité ou contrats, par exemple. Elles s'appliquent à des sujets extrêmement variés : situation administrative d'un individu, statuts, durées de travail, primes, bases d'exonération, etc.

La complexité des situations, la vaste palette de cas de figure (producteurs de données, destinataires de données), mais aussi la nécessité de mutualiser pour simplifier, confèrent au travail de normalisation un caractère **stratégique**, dès lors qu'on veut transmettre les informations par voie électronique de façon cohérente et stable dans le temps. Mais en pratique, l'exercice d'élaboration d'une norme s'avère particulièrement délicat.

Cadre juridique

L'arrêté inter ministériel du 9 juillet 2010 (article 3) a annoncé la substitution de la norme DADSU par la norme **4DS** au **1er janvier 2012** pour la déclaration des données sociales 2011. La norme **DADSU** (qui désignait en même temps la norme et la déclaration) a été créée en 1998, et elle est obligatoire depuis le 1^{er} janvier 2006 pour les DADS produites par un logiciel de paie à destination des partenaires du système **TDS** (Transfert des Données Sociales), institué par le décret du 16 décembre 1985 modifié.

En dehors du récent arrêté ministériel, il n'y a **pas de cadre réglementaire** qui fasse explicitement référence à la N4DS. L'article 4 du décret TDS modifié n°2008-365 du 16 avril 2008 indique : « La Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse des Travailleurs Salariés, qui crée à cet effet en son sein un Centre National de Transfert des Données Sociales, est chargée de la gestion de la norme d'échanges fixée par le cahier des charges prévu par le premier alinéa de l'article 3, [...] »

De façon plus générale, la N4DS constitue à ce jour la dernière étape d'une série d'évolutions significatives. Elle est issue d'une histoire de plus de 25 ans, dans laquelle s'entremêlent les évolutions technologiques, les exigences de simplification, ainsi que les besoins des différents producteurs et consommateurs de ces informations.

2. Phases de l'évolution des normes de déclarations de données sociales

De la DADS papier à la DADS dématérialisée

Jusqu'au début des années 80 les employeurs produisaient leur **DADS sur formulaire papier** (DADS1). La normalisation s'appliquait alors aux déclarations papier, et se caractérisait par l'existence de « copies carbone » concernant 6 institutions : CNAV, INSEE, UNEDIC, DGI, ACOSS, CNAM-AT. Les DADS papier faisaient l'objet de multiples saisies et re-saisies. Le transfert vers les organismes était donc lent, coûteux, source d'erreurs. D'autre part, la transmission sur support papier devenait inadaptée pour les entreprises informatisées.

Pour répondre aux attentes de ces entreprises, le secrétariat général du gouvernement, en accord avec tous les partenaires administratifs et sociaux, décida le 9 décembre 1982 la généralisation de la procédure **TDS NORMES** (format pour DADS informatisées) en remplacement de la DADS papier. Ceci ne signifiait pas non plus l'abandon de la DADS papier.

Le Décret "Transfert de Données sociales" n°[85-1343](#) modifié du 16 décembre 1985 (article 4) **donna à la CNAV, pour le compte des partenaires, la mission de « gérer le système TDS, système de guichet unique »**.

De la DADS « magnétique » à la DADS « réseau »

C'était là le début de la DADS dématérialisée, et d'une décroissance régulière de la part de la DADS papier, pour atteindre aujourd'hui une part négligeable des déclarations (désormais moins de 0,5% des 40 millions de lignes de déclarations environ). Par la suite, et de façon progressive, **plusieurs organismes** se rattachèrent progressivement à la **DADS-TDS** : CNAM-Maladie (dès 2004), IRCANTEC, CNRACL, FNC, FSPOEIE, CNFPT. Le secteur public se trouvait ainsi plus largement représenté.

L'intérêt pour les nouveaux adhérents de s'inscrire dans la logique de la Norme était évident : les entreprises et les collectivités publiques saisissaient manuellement le cumul de paie dans des formulaires papier ou via des transmissions magnétiques multiples. Tout ceci multipliait les **risques d'erreur de saisie**, tout en représentant au total un temps de travail considérable. La normalisation rendait les échanges (y compris les échanges bilatéraux entre organismes) plus fiables et plus cohérents et favorisait les gains de productivité.

Parallèlement à cette évolution du périmètre de la DADS-TDS, **les techniques utilisées s'adaptaient**. Au départ, le rôle centralisateur joué par la CNAV l'amenait en pratique à recevoir toutes les informations sur support magnétique : bandes magnétiques, puis disquettes de formats divers. La variété des supports et celle des systèmes d'exploitation rendait nécessaire tout un arsenal de convertisseurs pour aboutir à une information commune, standardisée. Dans le courant des années 90, on passa à de véritables échanges de données informatisés permettant d'éviter ce traitement coûteux et fastidieux de données sur supports hétérogènes. Passer de la réception de disquettes aux échanges informatisés supposait un fonctionnement en **réseau**, avec des impacts techniques (sécurité, ...) et organisationnels (travail en réseau) non négligeables.

Besoins d'extension ... et de simplification

Un autre aspect technique se révélait problématique : la **limite inhérente au format de fichier**, de largeur limitée et qui ne pouvait donc supporter autant de données que nécessaire. Si l'existence de « trous » délibérés dans la structure du fichier permit dans un premier temps d'avoir une marge de manœuvre, la limite fut atteinte au bout de quelques années. Il fallait passer à une autre représentation des données pour accueillir une palette plus vaste d'informations. Le format TDS existait depuis plus de 20 ans, il ne permettait plus l'intégration de nouvelles données (il eût été impossible d'ajouter une rubrique fiscale).

Enfin, sa conception informatique n'était plus adaptée aux nouvelles normes françaises.

La mise en place de la **DADS unifiée (DADSU)** à la fin des années 90 arriva ainsi dans un double contexte : contexte de simplification, et en parallèle le contexte technique que l'on vient d'évoquer, qui empêchait d'ajouter de nouvelles données dans la Norme.

Car malgré l'apparition de la DADS-TDS et son extension progressive, la plupart des employeurs devaient produire au moins 2 DADS : DADS-TDS (données fiscales et de sécurité sociale), et DADS-CRC (données propres à la retraite complémentaire ARRCO des non-cadres, données propres à la retraite complémentaire AGIRC des cadres, données de prévoyance).

Le principe de la DADSU fut donc d'unifier la DADS-TDS et la DADS-CRC des régimes complémentaires³. Elle procurait ainsi la **simplification** souhaitée, tout en modifiant sensiblement (ce qui n'est pas sans impact) le périmètre de la Norme. La DADSU fut annoncée en 1998, fit l'objet de premières expérimentations en 2000, et fut adoptée ensuite par les entreprises de façon progressive, jusqu'à être rendue obligatoire au 1/1/2006.

La DADSU fut ainsi conçue pour pouvoir rassembler toutes les données à déclarer dans un seul fichier plus « moderne » en termes de format, ce fichier étant adressé à un **interlocuteur unique**, point de passage obligé chargé du contrôle et de la diffusion des données aux organismes destinataires.

Si la **CNAV assume la fonction de point de contrôle pour le compte des partenaires TDS**, et réalise donc le travail de diffusion en question, **le portail net-entreprises joue un rôle centralisateur de flux en amont**, pour l'ensemble des partenaires TDS, institutions de retraite complémentaire AGIRC-ARRCO (IRC), institutions de prévoyance (IP) adhérentes au CTIP, mutuelles adhérentes à la FNMF, sociétés d'assurance adhérentes à la FFSA, et caisses de Congés Intempéries BTP (CI-BTP).

Nouvelle norme, nouvel environnement, nouveaux défis techniques ...

Comme la DADS-TDS, la DADSU a évolué en fonction des changements technologiques, de l'extension du réseau de partenaires et des volontés de simplification. Comme la DADS-TDS, la DADSU vit progressivement apparaître ses limites, qui obligèrent à penser une autre norme.

Sur un plan technique, la mise en place de la DADSU était concomitante à la montée en puissance d'internet. De nouveaux enjeux, de nouveaux besoins émergèrent au début des années 2000, que l'on peut résumer à quelques mots-clé : téléprocédures, échanges BtoB, et plus généralement **e-administration**. Ils eurent un impact majeur sur l'environnement opérationnel de la Norme.

En termes de contenu, les faiblesses de la *norme* DADSU qui apparurent touchaient **l'organisation des données de la norme**. En pratique, une norme se compose de groupes de données, répartis par thèmes, et facilitant la déclaration (tel groupe obligatoire, tel groupe facultatif, selon le type de message) : données relatives à l'émetteur, à l'entreprise déclarante, au salarié, aux périodes d'activité du salarié, aux compléments IRCANTEC, aux compléments AGIRC-ARRCO, aux compléments Prévoyance, aux périodes d'inactivité, ...

Or au fur et à mesure de l'arrivée de nouveaux partenaires (FNMF, FFSA, CI-BTP, DGT, CNBF, CRPNPAC, CPRPSNCF ...) et des évolutions réglementaires, les groupes de données en question s'enrichissaient, devenant pour certains (notamment le groupe sur les périodes d'activité) des **groupes de données très / trop larges**, voire « fourre-tout ». La lourdeur de ces groupes complique le travail de déclaration de données sociales : en effet, si l'on renseigne une donnée dans un groupe, il faut renseigner toutes les autres, même si elles ne concernent pas le déclarant⁴. Il complique également les vérifications de cohérence, nécessitant de poser toute une série de contrôles au sein de ces groupes. Il complique enfin les traitements de distribution / éclatement des données vers les organismes destinataires.

³ Ce qui ne signifie pas que l'on est passé partout de 2 déclarations à une : tout dépend, en particulier, du logiciel utilisé.

⁴ Le « déclarant », c'est l'entreprise qui effectue ses déclarations. Il peut s'agir aussi d'un « tiers déclarant ».

... et nouvelles limites, qui ont amené à créer la N4DS

Au total, il est apparu clair à la fin des années 2000 que la *norme* DADSU, bien que rencontrant un succès croissant auprès des éditeurs et de nombre d'organismes adhérents, se révélait à l'usage difficile à faire évoluer, rigide, alors que dans le même temps les besoins d'évolution étaient criants, en particulier sur la **fonction publique**.

C'est l'ensemble de ces difficultés qui a conduit à imaginer la N4DS. Celle-ci reste dans la droite ligne de la *norme* DADSU, et constitue plus une évolution qu'une révolution. Le principe de la N4DS est donc de repenser la structure de la Norme pour présenter les groupes de données de façon plus **modulaire**, afin de favoriser les évolutions futures, de simplifier le travail du déclarant, mais aussi de trouver des pistes pour faciliter l'écriture des contrôles de cohérence de la déclaration, qui peuvent se révéler très lourds.

L'innovation entre DADSU et N4DS a donc consisté à éclater les structures trop monolithiques comme la période d'activité en de multiples modules composés notamment à partir de nouveaux critères : population à laquelle appartient le salarié, mais aussi événements touchant le salarié.

La norme N4DS a ainsi intégré des évolutions indispensables et très significatives relatives à la fonction publique d'état

Elle se caractérise aussi par une évolution sémantique bienvenue : la N4DS est bien une **norme** qui s'applique à une **déclaration**, et non les deux en même temps : le fait que la DADSU désigne à la fois norme et déclaration pouvait engendrer confusions et incompréhensions.

Ajoutons, pour être plus précis, que la norme s'applique même à **plusieurs types de déclarations**, appelés également **messages**. Selon le déclarant, le contexte, on n'aura pas à fournir l'intégralité des informations. La norme indique bien quels sont les champs obligatoires, facultatifs, ou obligatoires dans un contexte donné.

Par exemple, le périmètre TDS initial a toujours un sens, et se matérialise par un « message » DADS-TDS, qui est en quelque sorte un sous-ensemble de la norme, dans lequel on ne trouvera pas les éléments nouveaux apparus au moment de la DADSU (comme les données Retraite complémentaire ou Prévoyance).

3. L'organisation afférente aux déclarations

La mise en pratique de la Norme

Toute norme, dès lors qu'elle joue réellement son rôle normatif, engendre automatiquement la mise en place d'organisations, infrastructures, outils dédiés à sa **mise en application**. La norme DADSU, de même que la nouvelle norme N4DS, ne fait pas exception. Dans les faits, cet **environnement opérationnel** de la Norme s'est construit et consolidé au fil du temps, au gré des évolutions stratégiques, technologiques et fonctionnelles évoquées plus haut.

A la base, la Norme est caractérisée par une **documentation de référence, le « cahier technique »**, servant de base aux déclarants, mais aussi et surtout aux éditeurs de logiciels de paie. Dans la mesure où la N4DS n'est opérante qu'à partir de 2012, il y a donc en parallèle aujourd'hui deux documents de base : un cahier technique DADSU, « versionné » par année, appliqué opérationnellement pour les déclarations, et un cahier technique N4DS, ayant déjà fait l'objet de plusieurs versions, mais qui ne sera utilisé dans un contexte opérationnel qu'à partir de 2012. Le cahier technique constitue donc le « cœur du réacteur ».

Pour chaque mise à jour, la norme est ainsi implantée sur des plateformes plus ou moins mutualisées qui collectent, contrôlent, éclatent et filtrent les données déclarées. Au fil du temps, des processus de production se sont mis en place, incluant logiciels de saisie, plates-formes de réception de messages transmis de façon massive, outils de contrôle automatique des messages, production d'un compte-rendu d'anomalies liées à ces envois, envois automatisés de tout ou partie des données à une liste prédéfinie de destinataires. Au total, c'est toute une **industrie de la production /diffusion d'informations sociales et fiscales** qui est en place, avec ses producteurs et ses consommateurs de données, ses instances de gouvernance et ses infrastructures dédiées.

Acteurs et instances

Aujourd'hui, l'organisation des déclarations de données sociales, fondées sur la Norme, ne varie pas fondamentalement entre la DADSU et la N4DS. Cette organisation se caractérise ainsi :

- Des instances de gouvernance de la Norme, créées en 2008 à l'initiative de la CNAV, et qui permettent de faire évoluer la norme de manière concertée : la **Commission de la Norme** (avec à sa tête un Secrétaire Général), et le **Comité Directeur de la Norme** (présidé par le Directeur de la CNAV).
- Un « **Secrétariat Permanent** de la Norme », situé à la CNAV (Centre National TDS), qui fédère le réseau des partenaires de la Norme, organise les relations avec les éditeurs, gère et suit les demandes liées à l'évolution de la Norme, prépare et anime les réunions de Commission de la Norme.
- Un « **Bureau Technique** de la Norme », situé à la CNAV (DSI), qui a en charge la norme elle-même, donc la totalité de ses modifications, sa cohérence d'ensemble, la réalisation du cahier technique et de toute autre production liée à celle-ci (ex : liste de rubriques). Comme le Secrétariat Permanent, il participe activement aux réunions de Commission de la Norme.
- Des organismes **partenaires** de la Norme, participant aux instances précitées (ainsi qu'à des groupes de travail, qu'ils sont susceptibles d'animer). Ils sont concernés de façons diverses, en tant que « consommateurs » d'information, parfois sur des parties très spécifiques de la Norme, ou en tant que « producteurs ». Il s'agit de : CNAM, CNAV, ACOSS, DGFIP, INSEE, Pôle Emploi, CDC, IRCANTEC, CNRACL, FSPOEIE, FNC, Ministère de l'emploi et de la solidarité (DGT, DARES), CNFPT, RAFF, CNBF, AGIRC-ARRCO, FFSA, CTIP, FNMF, CI-BTP, CRPRNPAC, CPRP-SNCF, SRE, DGAFP et GIP MDS.
 - o A noter que les éditeurs de logiciels, ainsi que les experts-comptables, sont des partenaires de la Norme : ils sont membres du « Groupe Qualité de la Norme », qui se réunit 4 à 5 fois par an.

- Des **Conventions et instances de pilotage** des télé-déclarations et de leur processus de traitement : ces instances ne pilotent donc pas la Norme, mais l'ensemble des outils mis à disposition pour déposer, traiter, diffuser les déclarations. Elles se distinguent donc de la gouvernance de la Norme et couvrent un périmètre moins large de partenaires : INSEE, DGFIP, CDC, SRE n'en font pas partie, notamment, et donc de manière générale le secteur public. Un exemple en est la convention net-DADSU porteuse de l'offre net-entreprises (passée entre la CNAV, l'AGIRC, l'ARRCO, le CTIP, la FNMF et la FFSA) et son comité de projet Net-DADSU qui se tient dans le cadre du GIP-MDS,.

Processus de production associé aux déclarations de données sociales

Il existe donc un véritable processus de production des déclarations, qui commence à la saisie de ces informations et qui s'achève à la fourniture d'informations ciblées aux institutions consommatrices.

La saisie est effectuée à travers des logiciels dédiés, en pratique **les logiciels de paie**, qui ne traitent pas tous la Norme de la même manière : certains par exemple permettent la prise en compte de l'intégralité de la Norme (déclaration *complète*), d'autres non. Ainsi on ne peut pas dire que la DADSU a conduit à éliminer la saisie de plusieurs DADS : on peut utiliser la DADSU et faire pourtant plusieurs déclarations, par exemple une déclaration TDS et une déclaration Retraite complémentaire séparées.

Les informations sont ensuite transmises aux **plates-formes de déclarations**. Celles-ci se caractérisent par :

- La part de la Norme qu'elles prennent en compte (DADSU complète, DADS TDS seule, DADSU IRC, DADSU IP ou Mutuelles, DADSU Assureurs)
- Les modalités techniques de déclaration : saisie en ligne, dépôt de fichier, envoi de masse (BtoB) pour une grande quantité de déclarants
- Les partenaires associés à la plate-forme : à ce sujet, on peut souligner que l'apparition du BtoB a fait naître un nouveau type d'acteurs, les **concentrateurs**, qui coordonnent et concentrent la collecte de déclarations pour compte de déclarants et les transmettent en masse aux plates-formes de déclaration.

Le système **Net-DADSU, géré par le GIP-MDS**, constitue la plate-forme collective mise en place entre les organismes de protection sociale et est ainsi la plus générique et la plus utilisée ; elle reçoit les déclarations, les contrôle et ensuite les éclate et les diffuse aux organismes destinataires. Dans ce cadre elle adresse les déclarations dites « TDS » à la plate-forme CNAV, laquelle reste le seul point de traitement pour ces dernières.

Mais il existe aussi des plates-formes plus spécifiques : Pôle Emploi, la CDC ou le CI-BTP.

Chacune de ces plates-formes est en même temps un **site d'information** pour les entreprises déclarantes (e-ventail, net-entreprises, ...).

Les données font l'objet de **contrôles de validité** (validité syntaxique, cohérence fonctionnelle, contrôles métier). Pour citer quelques exemples, on va vérifier qu'un montant ne prend pas la valeur zéro si le cahier technique l'interdit, ou que la date de début d'une période est inférieure ou égale à la date de fin de cette période, ou qu'un code « statut » appartient bien à la liste des valeurs admises, ou qu'une adresse e-mail respecte bien la syntaxe autorisée.

Les **contrôles peuvent être réalisés à différents stades** du processus : au niveau local lorsque le déclarant réalise sa déclaration, à l'aide du logiciel en téléchargement gratuit DADSU-CTL (conçu et élaboré par le CTIP) ou de son logiciel de paie (ce dernier intégrant très souvent le premier), et/ou ultérieurement sur les plates-formes recevant en masse les fichiers déclaratifs. Ces outils de contrôle produisent des messages d'anomalie, affichés ou transmis au déclarant ou à son logiciel, afin de permettre la correction des données invalides.

La dernière étape du processus de production, c'est le **filtrage-éclatement**, assuré par le service Net-DADSU pour la quasi-totalité des déclarations et par la CNAV dans le cas des déclarations « TDS », c'est-à-dire la sélection des informations utiles pour chaque « consommateur » de données, et l'envoi des informations à l'ensemble de ces organismes. En effet, si certains sont concernés par des parties

importantes de la Norme (INSEE, DGFiP par exemple), d'autres ne sont touchés que par une toute petite part (ex : le CNBF pour les avocats).

4. Les dernières évolutions

De version en version

Les prémisses de la N4DS remontent à l'année 2006, avec un projet initialement dénommé « DADSU V9 », présenté aux éditeurs de logiciel en fin d'année 2007 sous l'appellation définitive N4DS. Les éléments de ce projet ont largement alimenté l'étude DSN, avant d'être repris au sein de plusieurs groupes de travail (sur le thème des contrôles, ou sur la partie éditoriale du cahier technique), pour aboutir mi-juin 2009 à la première version officielle du cahier technique N4DS.

En tant que « **version 0** », faite pour être revue et modelée, elle présentait logiquement un certain nombre d'**insuffisances** : prise en compte encore incomplète des productions des groupes de travail, manque d'homogénéité, déficit de standardisation, incorporation de règles DADSU à compléter, etc.

Dès lors, sur la base des commentaires, critiques, demandes d'évolution des partenaires, la Norme N4DS, matérialisée par son cahier technique, a **régulièrement évolué** depuis 1 an, faisant l'objet d'une demi-douzaine de versions.

L'évolution la plus importante a été la toute dernière, celle qui conduisait au document transmis aux éditeurs de logiciels. Elle a requis, durant le premier semestre 2010 notamment, **un investissement tout à fait considérable** de la part de la CNAV et de certains partenaires particulièrement impliqués dans plusieurs groupes de travail. Ces groupes de travail portaient sur plusieurs thèmes : fonction publique et régimes spéciaux, déclaration événementielle, déclaration « annule et remplace », et enfin un groupe de travail sur les contrôles (qui a produit un fichier de plus de 800 contrôles !).

La prise en compte de toutes ces demandes d'évolution, qu'elles soient issues de groupes de travail ou individuelles, a conduit à une **renovation importante de la Norme**. Ce fut l'occasion, au passage, d'une remise en ordre sur le fond et la forme (exemple : adoption des normes internationales pour les « expressions régulières » permettant de typer les données), et plus généralement d'un travail de **rationalisation** indispensable.

Après plusieurs relectures suivies de modifications, la dernière version officielle de la norme N4DS (la « V01X04 ») a été publiée **mi-juillet 2010**. Elle a été tout de suite largement diffusée, et peut être trouvée sur de nombreux sites : net-entreprises et e-ventail bien sûr, mais aussi les sites traitant des logiciels de gestion de paie.

Fonder la Norme sur des standards de représentation

Outre les réunions de Commission de la Norme, les réunions thématiques ainsi que les fastidieuses réunions de relecture du cahier technique ont mis en exergue la **nécessité d'une approche plus générale** et plus puissante de la normalisation. Il fallait donc s'appuyer sur des standards en matière de représentation de données : le langage **XML** s'imposait sans ambiguïté.

XML n'est pas un langage de programmation, mais un langage informatique de balisage des données, qui permet de structurer un contenu d'information. Il offre un **format extensible, souple**, beaucoup plus extensible et stable dans le temps qu'un fichier classique. XML est « le » standard reconnu dans le monde entier pour structurer des données. L'essentiel des normes utilisées dans l'industrie, la grande distribution (normes de description de factures, par exemple) le sont à partir de ce langage.

La CNAV a donc pris l'initiative, dès août 2009 d'écrire l'intégralité de la norme N4DS en XML et de se doter d'outils informatiques pour gérer ce nouvel objet. Ceci présente de nombreux intérêts pratiques :

- Avoir une représentation en XML signifie d'abord que le **véritable référentiel de la Norme** n'est plus le cahier technique, mais une base XML, comme c'est le cas pour toutes les normes aujourd'hui ; et comme il faut bien diffuser un cahier technique, un outil général qui le produit automatiquement à partir de la base XML a aussi été réalisé.
- Pour le Bureau Technique, travailler sur une telle base permet de **plus facilement structurer la Norme** : si l'on veut la rendre plus homogène, plutôt que de regarder le cahier technique page par page, on va faire par exemple des sélections sur les rubriques, et des traitements automatiques. Il devient désormais beaucoup plus envisageable d'avoir une démarche de type « plan assurance qualité » dans l'élaboration de la Norme.
- Atout non négligeable, le standard XML est conçu pour se prêter à toute une série de transformations, ce qui **facilitera l'apport de nouveaux services** : par exemple, génération automatique de cahiers techniques restreints à tel message, production de fichiers Excel contenant toutes les rubriques, mais aussi envoi des schémas XML aux éditeurs (pour qui ce sera beaucoup plus facile à utiliser qu'un cahier technique).
- L'écriture des programmes de contrôle peut être grandement simplifiée : pour les contrôles dits syntaxiques (longueur, liste de valeurs autorisées, caractères autorisés, ...), il suffira d'appliquer un programme de lecture « générique » et de lire le type de la donnée dans le schéma XML. Ainsi, pour l'essentiel, **on n'aura plus à écrire de programmes de contrôle à chaque fois**, puisqu'on utilisera les « connaissances » qui figurent dans le cahier technique.

La réalisation progressive d'une **palette d'outils** pour le Bureau Technique de la Norme, **autour de la base XML**, s'est révélée précieuse. Par exemple, l'existence d'outils d'« injection automatique » de données dans la base XML a permis de faire des gains de productivité qui ont été vitaux pour tenir les échéances de la dernière version.

Mais plus généralement, le fait d'avoir comme référence une base structurée et non le seul cahier technique a permis progressivement d'**avoir une meilleure maîtrise de la Norme**. En effet, avec ses 700 rubriques, son millier de contrôles, l'enchevêtrement de ses interactions, la Norme est désormais un objet difficile à manipuler. Les technologies de haut niveau auxquelles la CNAV a fait appel⁵ constituent un atout indéniable pour aller vers **plus de professionnalisme**.

A noter toutefois qu'à ce stade la gestion du format XML ne concerne que l'administration de la norme, et les contrôles ; l'évolution vers des échanges de messages XML n'a à ce jour pas été examinée en opportunité et cheminement possible.

⁵ Technologies qui vont en réalité plus loin que le XML « basique », avec notamment les DSL (*Domain Specific Languages*, en pratique les langages de description bâtis pour être appliqués à un domaine métier).

5. Perspectives

Bien qu'ayant beaucoup changé depuis une vingtaine d'années, au gré de ses adhérents et des technologies disponibles, la norme ne va pas en rester là. On peut d'ores et déjà tracer 3 axes majeurs d'évolution :

- Les extensions de la norme
- La professionnalisation de sa gestion
- Les voies de simplification

Extensions

Il y a plusieurs façons d'étendre une norme. La première qui vient à l'esprit est d'enrichir son contenu, et plus précisément de faire supporter à la Norme un spectre de déclarations plus important. C'est typiquement ce qui va se passer avec la **Déclaration Sociale Nominative (DSN)**, qui n'est pour le moment pas officialisée. Elle prévoit de récupérer mensuellement de manière automatisée à partir de l'acte de paie les données sociales nominatives de leurs salariés. La DSN remplacerait ainsi la quasi-totalité des déclarations actuelles. Il s'agirait là d'une évolution **tout à fait majeure** dans l'utilisation de la Norme actuelle, d'un changement profond comparable à la création de la DADSU.

On peut aussi ouvrir la Commission de la Norme à des **partenaires supplémentaires**, mais on peut arguer que ceux-ci sont déjà nombreux aujourd'hui.

Enfin, à jeu de déclarations donné, on peut intégrer dans la Norme des **champs d'action supplémentaires** : on pense à l'intégration des messages d'anomalie, déjà actée. Mais il faut y ajouter toute forme de normalisation des « acquittements » dans le processus de production : en effet, la norme est aujourd'hui unilatérale, et l'on ne standardise pas les « retours » des destinataires.

Professionnalisation de la gestion

Comme on l'a vu, le passage à une norme représentée avec le standard XML est un préalable important pour se professionnaliser. Mais nous ne faisons que commencer à en tirer les fruits, et il reste encore énormément à faire. La CNAV s'est récemment renforcée pour aller dans ce sens.

Etre plus professionnel, c'est d'abord adopter une **démarche qualité**. Il s'agit notamment d'explicitier les **principes** qui régissent la qualité du cahier technique (quels critères de qualité du document ? quelle procédure pour suivre ces critères ?). Il s'agit également de mieux **formaliser le processus de mise à jour / relecture** du cahier technique, avec des outils informatiques qui le facilitent (exemple : outil produisant un différentiel entre deux cahiers techniques successifs).

Mais ceci ne suffit pas et ne nous projette pas vers un système industrialisé de gestion de la Norme. L'exemple de la norme équivalente en Belgique est à cet égard très éclairant : tout leur système de suivi s'organise autour d'un **système documentaire**, qui gère l'évolution de toutes les nomenclatures utilisées et en assure l'historisation. Ceci permet de savoir quelle est la version de chaque nomenclature lors de chaque période passée, mais aussi de gérer toutes ces nomenclatures de façon séparée de la norme elle-même, dans un véritable **dictionnaire de données**. Or aujourd'hui, dans la norme N4DS, plusieurs rubriques peuvent faire référence peu ou prou aux mêmes nomenclatures, ce qui introduit des confusions et des difficultés de suivi ; il y a bien une liste de rubriques de la Norme, documentée, mais **il n'y a pas de dictionnaire de données** au sens strict du terme.

Il faut souligner, sur cet aspect, les difficultés induites par l'utilisation de nomenclatures « externes » gérées par des sociétés ou organismes indépendants de la Commission (référentiels de code postaux, conventions collectives, emplois hospitaliers ou territoriaux ...).

Se professionnaliser, c'est aussi **proposer de nouveaux services** aux partenaires : mettre en place un outil de suivi des demandes, publier des schémas XML, diffuser la Norme ou des parties de celles-ci dans divers formats et par divers canaux, produire de règles de contrôle en XML activables à l'aide de « moteurs » génériques, etc.

La simplification, nouvelle frontière

Comme souvent dans l'univers des normes, il est bon de se méfier des mots « généraux » qui ont potentiellement plusieurs sens.

« Simplification » revêt deux significations : **simplification des déclarations** (point de vue du déclarant), **simplification de la Norme** elle-même (point de vue des partenaires de la Norme). Les deux ne vont pas toujours de pair.

Ainsi la DSN constitue-t-elle une vraie simplification pour les déclarants, dans la mesure où elle réduit le nombre de déclarations ... mais **la DSN va automatiquement compliquer la Norme** : ajout de messages, de rubriques, de contrôles, besoin de mise en cohérence de l'ensemble, sauf bien évidemment si les indispensables toilettages des textes législatifs et réglementaires sont opérés en amont de son déploiement.

Parallèlement à cela, à périmètre fonctionnel donné, **il est possible de simplifier la Norme**. Mais il s'agit là d'un travail de longue haleine, qui impose une analyse de la sémantique des données et de toutes les possibilités de mutualisation (par exemple, repérer toutes les références aux « statuts »), mais aussi de revoir de fond en comble certaines rubriques mêlant plusieurs concepts (exemple : motifs de début et de fin de période d'activité)⁶. Cette opération n'est que partiellement technique. Elle comporte en effet un **volet de gestion**, puisqu'il sera important de coordonner les demandes des partenaires et d'aller autant que possible avec eux dans le sens d'une mutualisation concertée.

Si l'on met en perspective la N4DS avec le bref historique des normes de déclarations de données sociales depuis 25 ans, faites de changements importants et de limites nouvelles, il apparaît que la **future limite** à laquelle la N4DS va peut-être se heurter⁷ réside dans l'accroissement de sa **complexité**, qui la rend de moins en moins maîtrisable intellectuellement (donc moindre maîtrise des contrôles, de la cohérence d'ensemble, etc.). Ainsi, il sera difficile de continuer à l'étendre indéfiniment, non pas pour des raisons techniques mais pour des raisons conceptuelles.

Enfin, la simplification, que l'on prenne le point de vue du déclarant ou celui du gestionnaire de norme, rencontre un dernier écueil, peut-être le plus délicat : l'empilement des législations, sans remise en question de celles qui préexistent. S'attaquer au « **stock** » est un **aspect essentiel de la simplification de la Norme**, qui requiert le « volet de gestion » évoqué plus haut.

Sans cette possibilité de revisiter l'existant, **l'évolution réglementaire permanente** est tout simplement **incompatible avec la volonté de simplification**, et ce quels que soient les instances, outils, ou méthodologies mis en œuvre.

⁶ Des travaux en ce sens ont été menés tout au long des années 2009 et 2010 ; toutefois, ils atteignent maintenant une limite car pour aller plus avant, la sémantique ne suffit plus il faut aussi ouvrir le thème de l'harmonisation « réglementaire ».

⁷ Dans les faits c'est déjà partiellement le cas ...

Annexe : le contenu des normes de déclarations de données sociales

Une structuration héritée de l'histoire de la Norme

Au fur et à mesure des évolutions réglementaires, de l'adhésion de nouveaux partenaires, des changements de technologies, la Norme (TDS, puis DADSU, et maintenant N4DS) n'a cessé d'évoluer dans sa structure. Elle ne s'est pas créée en se fondant sur un socle théorique, sur des bonnes pratiques en matière de gestion de norme en général, mais plutôt de façon très pragmatique, en fonction des usages, des besoins.

La Norme n'est pas seulement une sorte de bibliothèque de données élémentaires dans lesquelles on peut aller piocher. On l'a vu, normer, c'est aussi décrire dans quel ordre, avec quel degré d'obligation, de fréquence, la déclaration doit être écrite, selon les différents cas de figure.

Dès lors, progressivement et empiriquement depuis 25 ans, des concepts ont été établis, alors qu'au départ la norme était pour l'essentiel un dessin de fichier. Le cahier technique s'est enrichi. Si l'on présente ici les principaux concepts de la norme N4DS, il faut souligner qu'ils sont aussi pour une bonne part d'entre eux l'héritage des normes précédentes.

Les familles de messages

Il faut citer en premier lieu la notion de **message** : ce que transmet le déclarant appartient à une « famille » prédéfinie de déclarations et doit respecter des règles spécifiques à cette famille. Il y a ainsi **une douzaine de messages** dans la N4DS : DADSU Complète, DADSU TDS, DADSU IRC, DADSU IP ou Mutuelles, DADSU MSA, DN AC mensuelle, ...

Dans la Norme N4DS, chaque message se caractérise par une **arborescence**, qui est en quelque sorte un système de poupées russes : chaque fichier contient une ou plusieurs déclarations ; chaque déclaration contient des informations générales et des données sur un ou plusieurs salariés ; pour chaque salarié, il y a une ou plusieurs périodes d'activité ; pour chaque période d'activité, etc.

Un message est donc défini par tout un **emboîtement de « paquets de données »**, et par la fréquence acceptée de chaque paquet de données. Par exemple, les données sur les modalités de cotisation AGIRC-ARRCO seront présentes dans le message DADSU IRC, mais ne le seront pas dans le message DADSU TDS. A l'inverse, les données sur les cotisations CNRACL – FSPOEIE seront absentes du message DADSU IRC, mais présentes en DADSU TDS.

Le premier contrôle de validité d'un message, c'est donc le respect des règles d'ordre, d'obligation, et de cardinalité de la famille de messages. Il s'agit là d'un aspect essentiel de la normalisation.

Les regroupements de données

Si l'on veut organiser chaque message en fonction des « paquets de données » qu'il contient ... il faut avoir préalablement défini les paquets de données en question.

On répartit d'abord les données en **structures**, ce qui permet d'avoir une vue d'ensemble de la norme. Ainsi, dans l'ordre, la structure S10 identifie l'émetteur de l'envoi, la structure S20 identifie la déclaration de l'entreprise ou de la collectivité déclarante, la structure S30 identifie le salarié, la structure S40 décrit la période d'activité du salarié, puis apparaissent des structures plus spécifiques, par exemple S42 (complément IRCANTEC), S43 (complément CNRACL), ...

On les répartit ensuite en groupes (ex : S40.G05), et les groupes eux-mêmes plus finement en sous-groupes (ex : S40.G05.00, « adresse du lieu de travail »). Le concept de **sous-groupe**, en particulier, joue un rôle central, et constitue la brique de base de la décomposition modulaire, spécifique à la N4DS. En effet, il ne s'agit pas simplement de regrouper les rubriques élémentaires en « paquets ». Il s'agit aussi d'enrichir son pouvoir descriptif en disant « tel sous-groupe est obligatoire », « tel autre peut ne pas apparaître », « tel autre peut être répété plusieurs fois » (ex. les périodes d'activité d'un salarié).

Donc pour être très précis, les « paquets de données » évoqués dans la section précédente sont les sous-groupes. Il y a environ **120 sous-groupes** dans la N4DS. Grâce au principe de message, et grâce aux sous-groupes, la norme devient plus pertinente en fonction du type de déclaration, et on évite de multiplier les contrôles de cohérence ou de présence.

Les données élémentaires : les rubriques

Les sous-groupes sont des « paquets de données » ... ce qui suppose d'avoir défini les données en question, qui sont, au fond, les **données élémentaires** de la Norme. On les nomme **rubriques**. Par exemple, au sein du sous-groupe S40.G15.00 (durée et quantité du travail effectué), on trouve des rubriques comme le Code unité d'expression du temps de travail (S40.G15.00.001), le Temps de travail effectué (S40.G15.00.002), ou le Temps de travail payé (S40.G15.00.003).

Pour chaque rubrique, le cahier technique donne plusieurs informations :

- Sa **longueur** minimum, sa longueur maximum, son **type** (numérique, alphanumérique, liste de valeurs, date), le fait qu'elle soit obligatoire, conditionnelle ou non.
- Des **commentaires** explicatifs
- La liste des **contrôles** qui s'appliquent à cette rubrique

Le cas de rubriques qui s'expriment comme des **valeurs appartenant à une liste** (exemples : statuts de la fonction publique, régimes de base de la sécurité sociale) est très fréquent. Pour certaines d'entre elles, la Norme peut faire référence à des nomenclatures existantes (exemples : nomenclature de professions, nomenclature d'activités économiques).

On constate au passage que le contenu de la Norme est **inévitablement complexe, technique, fastidieux**, car celle-ci ne fait que refléter la diversité des utilisateurs (et utilisations), ainsi que la variété des situations de la vie réelle à représenter.