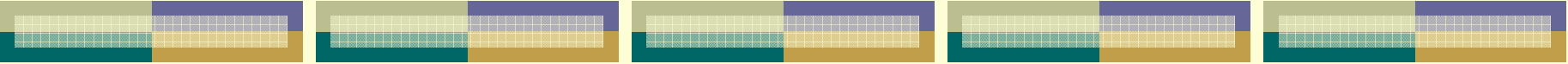


LA QUALITE EN SOUDAGE

EN-ISO 3834

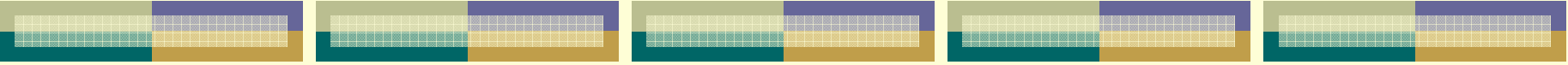


Introduction à l'assurance qualité des fabrications soudées

La certification assurance qualité est incontestablement un atout pour une entreprise de construction métallique parce qu'elle peut ainsi apporter à ces clients la preuve de la qualité de ses productions.

En se positionnant parmi les entreprises qualifiées, elle peut ainsi prétendre répondre aux appels d'offres internationaux qui exigent ce type de qualification





Introduction :

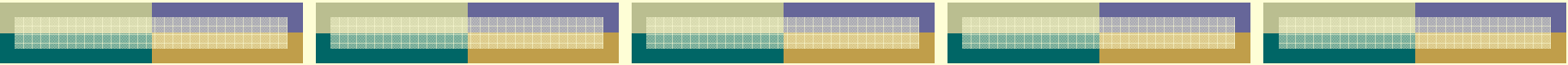
Les entreprises françaises ont pris un certain retard dans le domaine de la certification assurance qualité en soudage par rapport à d'autres pays européens (Allemagne notamment).

C'est donc une préoccupation importante pour les entreprises hexagonales si elles veulent conserver des opérations de soudage.

Il est nécessaire de prouver aux clients que l'entreprise possède un haut niveau de qualification, et que ce niveau de qualification est reconnu au travers de cette qualification.

Le document servant de référence dans le cas de la certification en soudage sera basée sur la norme NF EN ISO 3834





Définitions :

Système d'assurance qualité d'une entreprise :

voir le cours sur la qualité en général : on se reportera à la norme NF EN ISO 9001 version 2000, le soudage est désigné dans cette norme comme un « procédé spécial » qui doit être maîtrisé par le constructeur.

Système d'assurance qualité en soudage :

Ce système repose de manière générale sur la norme F EN ISO 3834-1 qui découle directement de la NF ISO 9001

Ce document définit les différents niveaux et les requis de chacun d'eux en matière d'assurance qualité en soudage.

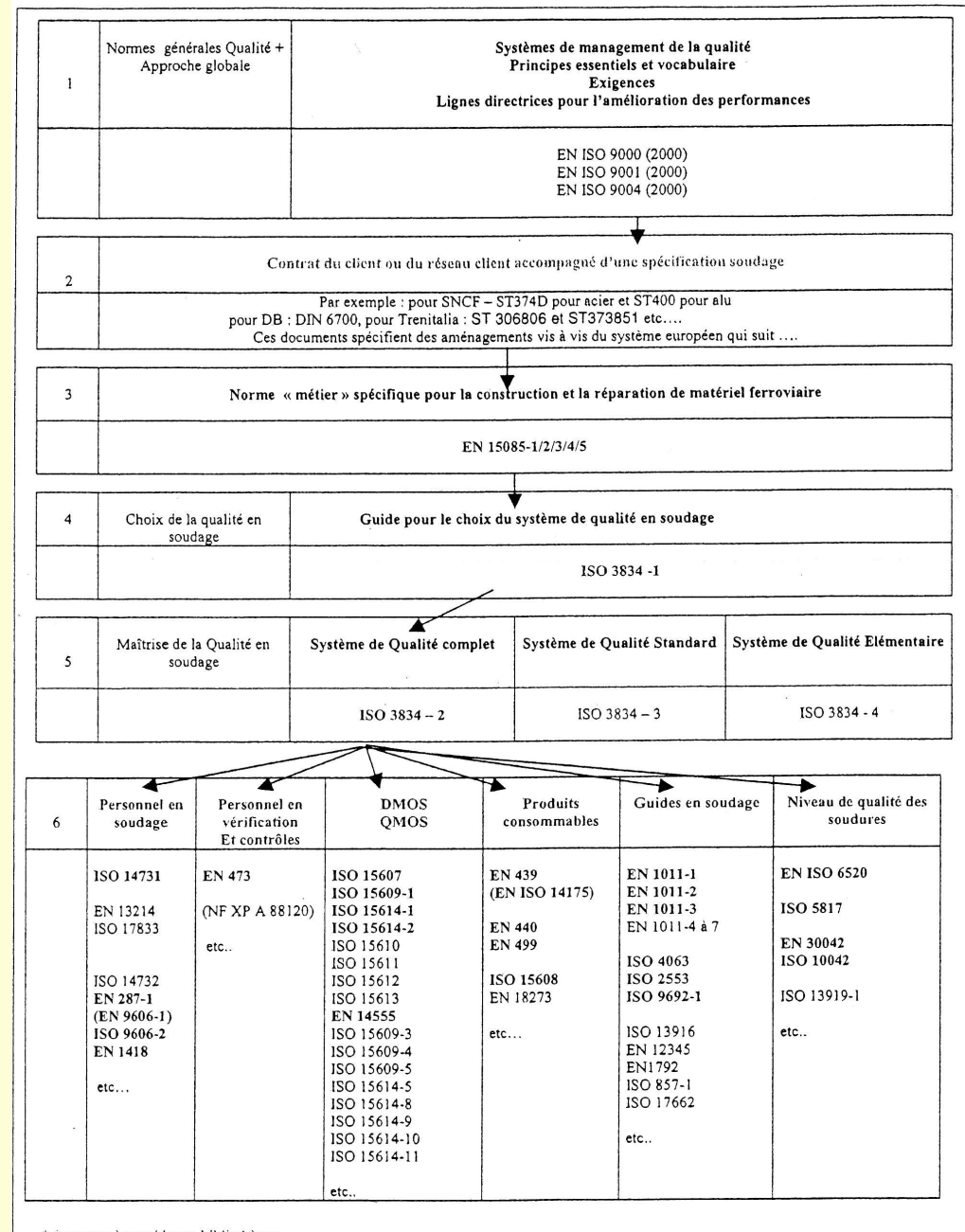
Rem : un constructeur peut obtenir une certification soudage alors qu'il n'a pas la certification ISO 9001 !

Personne qualifiée :

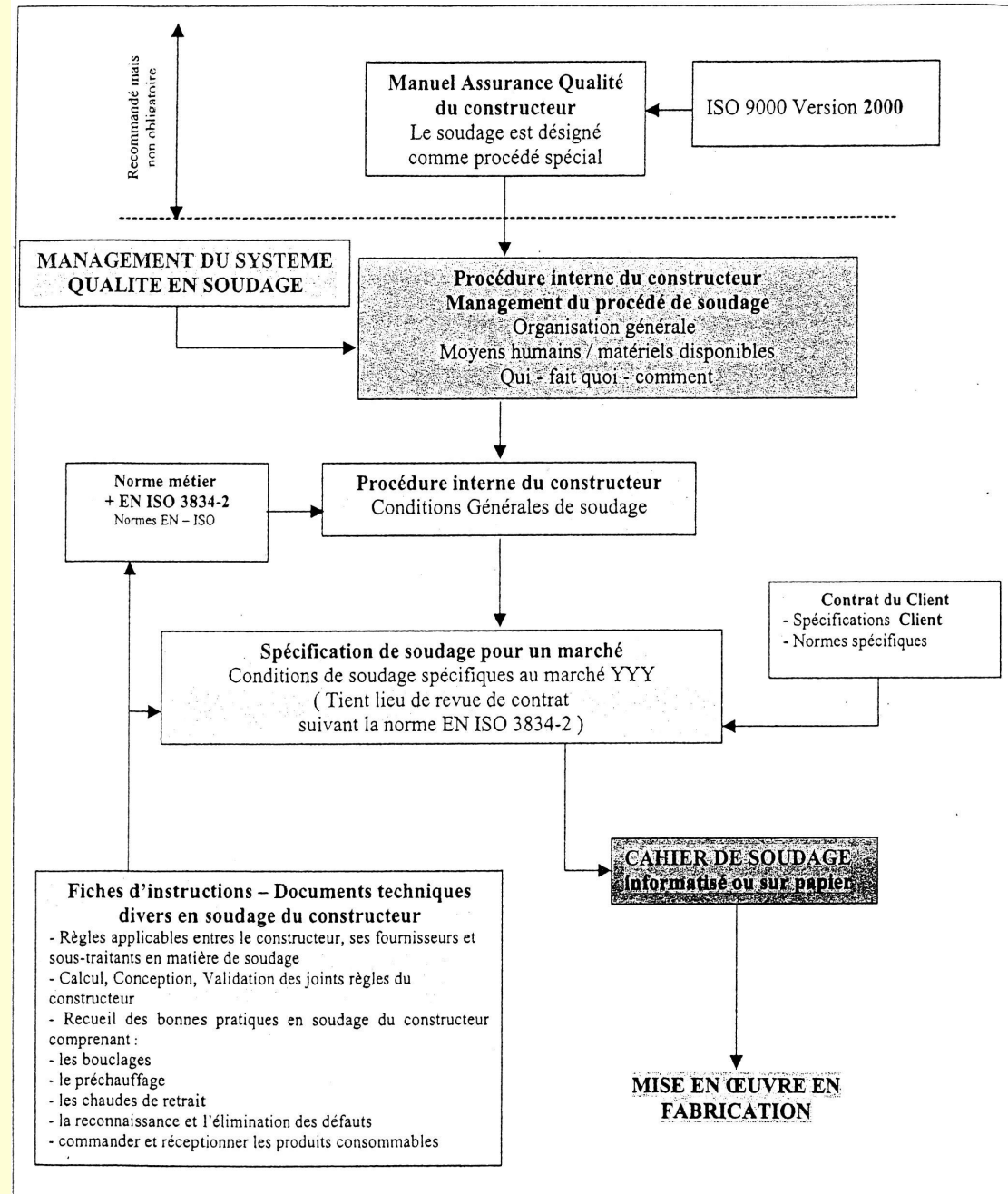
Personne dont les compétences et les connaissances ont été acquises par l'éducation, la formation et ou une expérience pratique appropriée. Afin de démontrer ce niveau de compétence, une épreuve de qualification peut être exigée (QS par exemple)

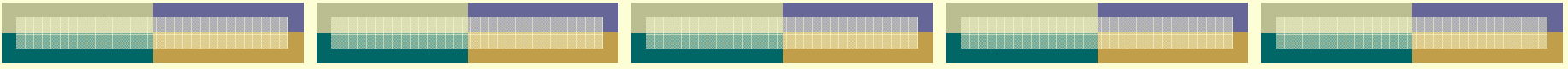


Organisation normative du système assurance qualité en soudage :



Organisation du système assurance qualité soudage de l'entreprise





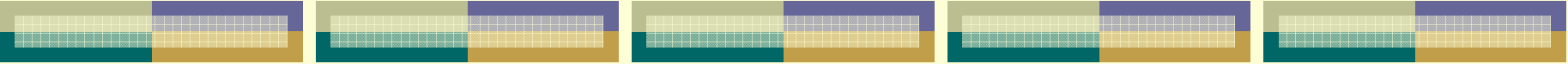
ISO 9001: Norme de management de la qualité
Prendre en compte certains points du référentiel

EN ISO 3824: Normes généralistes concernant la qualité en soudage
Se décline en 6 parties

Cdc Client Ex: Alstom: DTRF 150215- SNCF: STM-U 001
Et/ou référentels: EN 15085 – EN 1090 – EN 13445 –
EN 13480 – Nucléaire EPR Finlandais

Rem:EN 1090, devait etre mise en œuvre en 07/12 mais reporté en 2014 !





EN ISO 3834-1

Généralités – (guide de choix des exigences)

EN ISO 3834-2
**Exigences de
qualité complète**

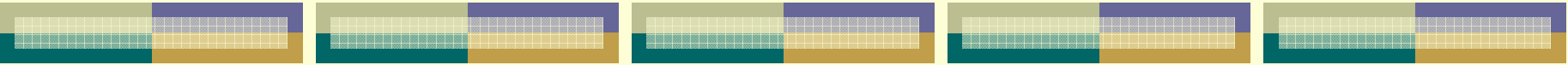
EN ISO 3834-3
**Exigences de
qualité normale**

EN ISO 3834-4
**Exigences de
qualité
élémentaires**

EN ISO 3834-5
Référentiel documentaire

ISO TR 3834-6
**Lignes
directrices**





EN ISO 3834-1

Selection des exigences par une analyse de risque vis-à-vis du produit, de la fabrication ou autre

Exemple :

EN 1090-2 (exigences techniques pour les structures en acier pour le marché européen)

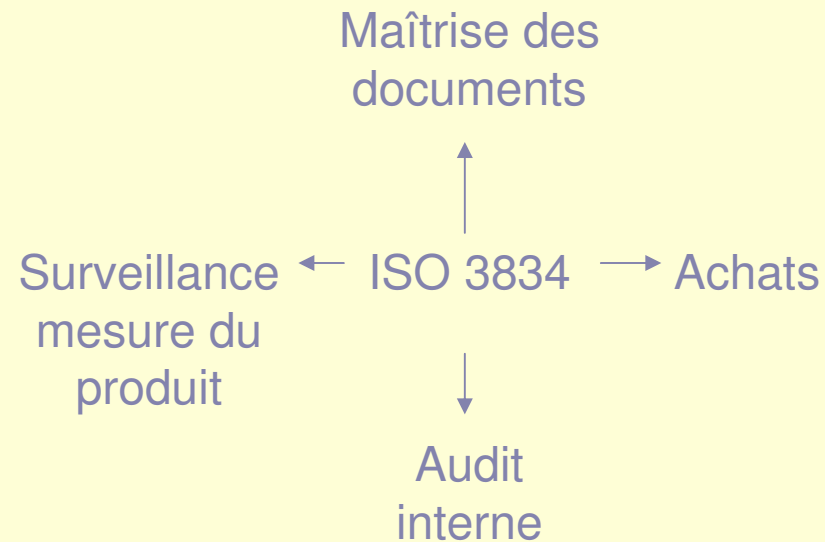
Classe de fabrication	Pertinence de sécurité	Choix EN ISO 3834
EXC 1	+	Partie 4
EXC 2	++	Partie 3
EXC 3 et EXC 4	+++	Partie 2

Note : processus de choix identique pour la EN 15085 (Ferroviaire)



EN ISO 3834-1

Exigences supplémentaires à prendre en compte suivant ISO 9001



Architecture des normes ISO 3834-2; 3834-3; 3834-4

Besoins client
Revue des exigences techniques



Réalisation produit
Planification – DMOS – QMOS
Traitements thermiques



Contrôles et essais
Non conformité et
Actions correctives

Sous traitance

Soudeurs et opérateurs

Coordination en soudage

Contrôleur

Equipement de fabrication et d'essai

Maintenance

Produits consommables

Matériaux de base

Etalonnage

Identification- Traçabilité

Enregistrement qualité



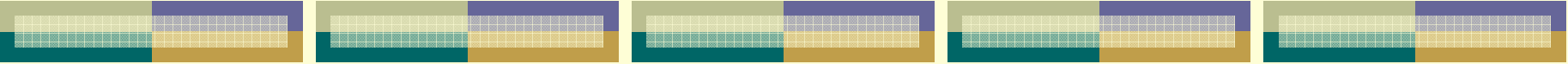
N°	Elément	ISO3834-2	ISO 3834-3	ISO 3834-4
1	Revue des exigences	Revue exigée		
		Documentation exigée	Documentation pouvant être exigée	Documentation non exigée
2	Revue technique	Revue exigée		
		Documentation exigée	Documentation pouvant être exigée	Documentation non exigée
3	Sous-traitance	Traité comme un fabricant pour le produit et/ou les activités sous-traitées spécifiée, la responsabilité finale de la qualité étant cependant de la responsabilité du fabricant		
4	Soudeurs et opérateurs en soudage	Qualification exigée		
5	Personnel de coordination en soudage	exigée		Aucune exigence spécifique

N°	Elément	ISO3834-2	ISO 3834-3	ISO 3834-4
6	Personnel chargé des contrôles et essais	Qualification exigée		
7	Equipement de fabrication et d'essais	Approprié et disponible en tant que nécessaire pour la préparation, l'exécution du processus, les essais, le transport et la maintenance en combinaison avec les éléments de sécurité		
8	Maintenance de l'équipement	Nécessaire de fournir, maintenir et obtenir la conformité du produit		Aucune exigence spécifique
		Plans documentés et enregistrements exigés	Plans documentés et enregistrements recommandés	
9	Liste du matériel	liste exigée		Aucune exigence spécifique

N°	Elément	ISO3834-2	ISO 3834-3	ISO 3834-4
10	Planification de la production	exigée		Aucune exigence spécifique
		Plans documentés et enregistrements exigés	Documentation pouvant être exigée Plans documentés et enregistrements recommandés	
11	DMOS	exigés		Aucune exigence spécifique
12	QMOS	exigés		Aucune exigence spécifique
13	Contrôle par lots des produits consommables	Si exigé	Aucune exigence spécifique	
14	Stockage et préservation des consommables en soudage	Procédure exigée selon recommandations du fournisseur		En conformité avec les recommandations du fournisseur

N°	Elément	ISO3834-2	ISO 3834-3	ISO 3834-4
15	Stockage du matériau de base	Protection exigée à l'encontre de l'influence de l'environnement; Identification maintenue durant tout le stockage		Aucune exigence spécifique
16	Traitement thermique après soudage	Confirmation que les exigences conformes à la norme de produit ou aux spécifications sont satisfaites		Aucune exigence spécifique
		Une procédure, un enregistrement et la traçabilité de l'enregistrement sont exigés jusqu'au produit fini	Une procédure, un enregistrement sont exigés	
17	Contrôles et essais avant, pendant et après soudage	exigée		Si exigée

N°	Elément	ISO3834-2	ISO 3834-3	ISO 3834-4
18	Non conformité et actions correctives	Exigée		Des mesures de contrôle sont mises en oeuvre
19	Etalonnage ou validation du matériel de mesure, de contrôle et d'essai	Exigée		Aucune exigence spécifique
20	Identification durant le processus	Si exigée		Aucune exigence spécifique
21	Traçabilité	Si exigée		Aucune exigence spécifique
22	Enregistrement qualité	Si exigée		



Coordinateur en soudage (EN ISO 14731)

IWE (Ingénieur)

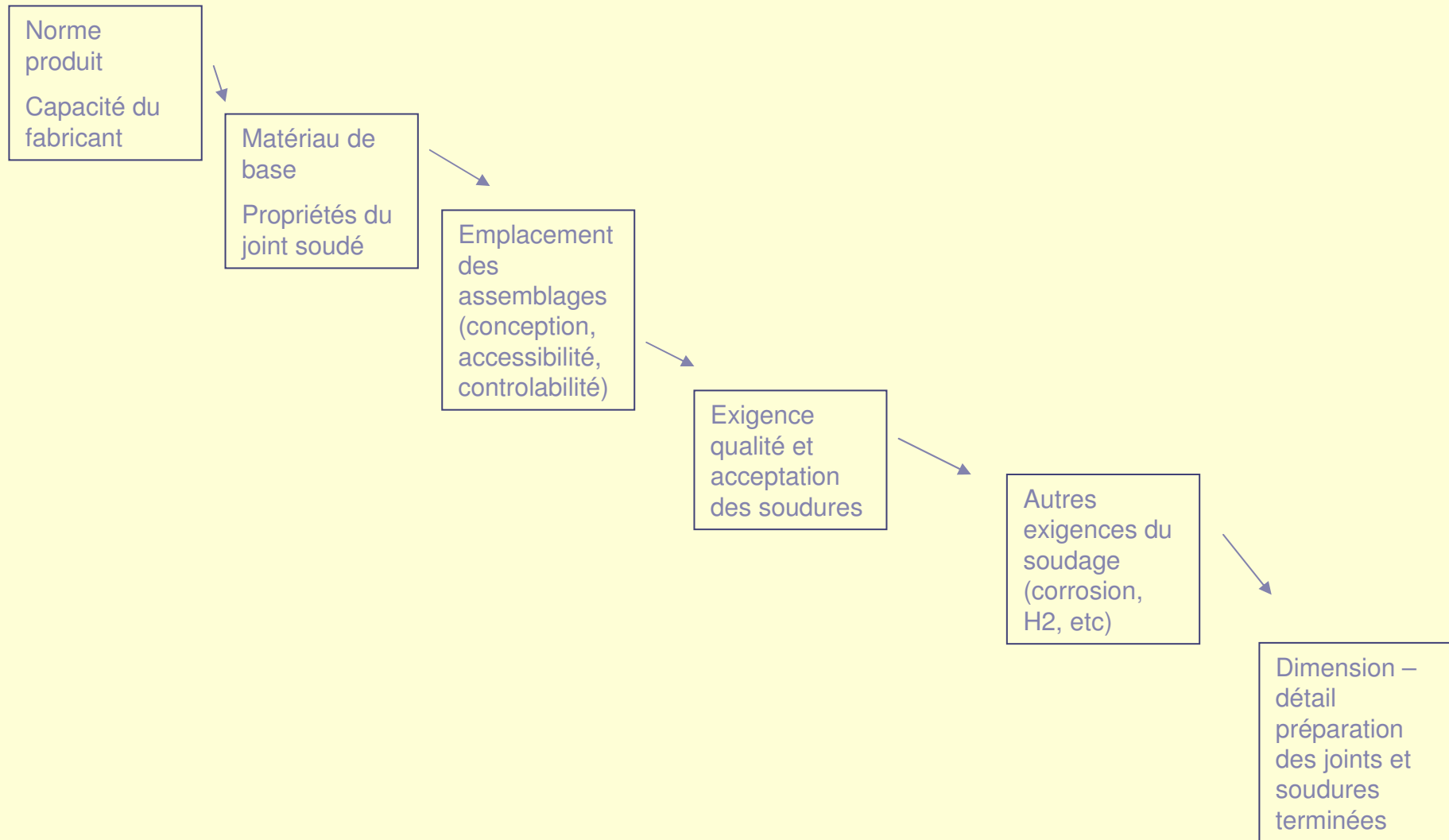
IWT (Technologue)

IWS (Spécialiste)



Exemples

Revue des exigences et revue technique



Exemples

Examens, contrôles et essais pendant le soudage

