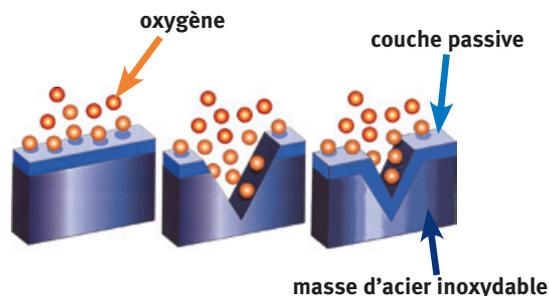


## Qu'est-ce que l'acier inoxydable ?



## Qu'est-ce que l'acier inoxydable ?

Alliage de fer comportant  $\geq 10,5$  % de chrome et  $\leq 1,2$  % de carbone nécessaires pour garantir la formation d'une couche de surface auto-régénérante (couche passive) qui apporte la résistance à la corrosion.



### Principales familles

**Austénitique :** fer-chrome-nickel, carbone  $< 0,1$  % (y compris nuance 1.4301/304, souvent appelée 18/8; 18/10), amagnétique à l'état de livraison ;  $> 65\%$  de l'utilisation d'acier inoxydable.

**Ferritique :** fer-chrome, carbone  $< 0,1\%$ , magnétique.

**Martensitique :** fer-chrome, carbone  $> 0,1\%$ , magnétique et apte à la trempe.

**Duplex :** fer-chrome-nickel, structure mixte austénitique-ferritique, magnétique.

### Principales caractéristiques

Résistance à la corrosion et à l'oxydation – attrait esthétique – économique/durée de cycle – recyclabilité totale – neutralité biologique - facile à fabriquer et à nettoyer – bon rapport résistance mécanique/poids

### Etats de surface généralement disponibles et processus de fabrication <sup>1)</sup>



Laminé à chaud, recuit, décapé



Laminé à froid, recuit, décapé, skinpassé



Ecroui

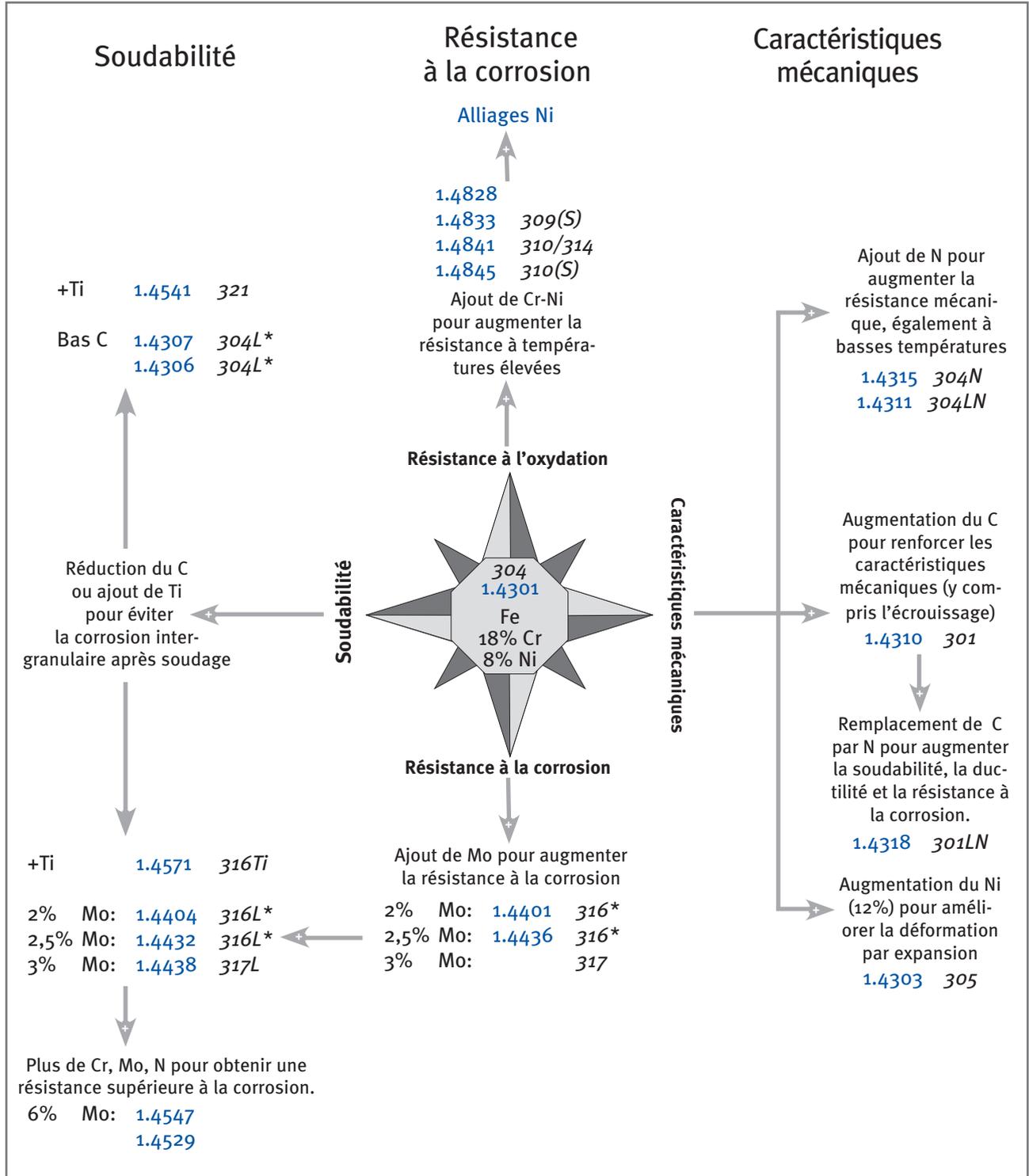


Laminé à froid, recuit brillant, éventuellement skinpassé

<sup>1)</sup> voir également : Guide des finitions de surface des pour aciers inoxydables (Série Bâtiment – Volume 1), deuxième édition, Luxembourg : Euro Inox 2002. EN 10088-2, Aciers inoxydables. Conditions techniques de livraison de tôles et bandes pour usage général., 2005.

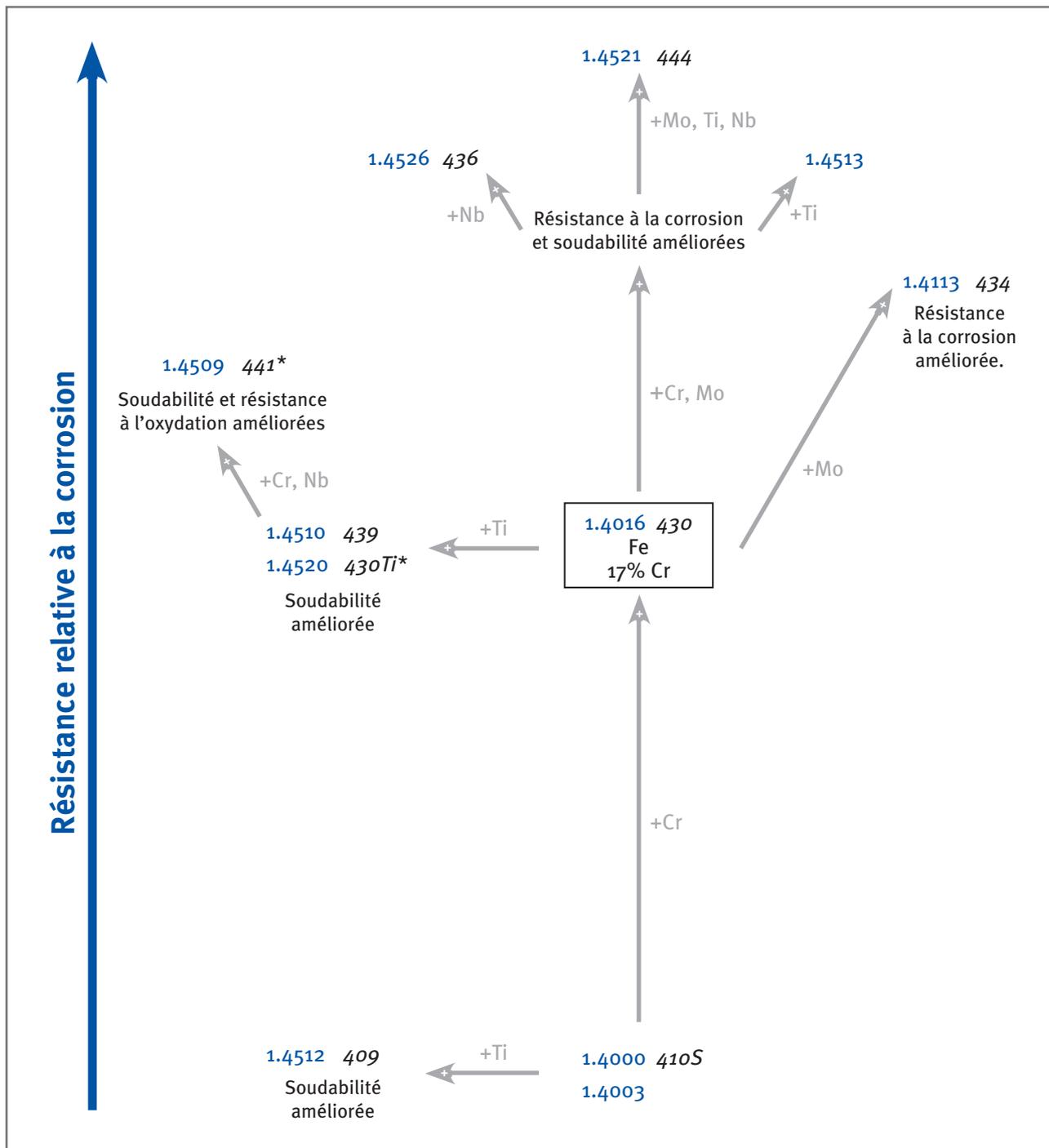
## De quelle façon les nuances austénitiques sont-elles interdépendantes ?

En partant de la nuance la plus universelle, le 1.4301, la teneur en éléments d'alliage peut être adaptée pour modifier les caractéristiques de l'acier.



## Quelles sont les options avec les ferritiques ?

La nuance la plus courante est l'EN 1.4016 (AISI 430). Il est possible de sélectionner des alliages à faible teneur en chrome dans des milieux non critiques et lorsque l'esthétique de surface ne constitue pas une priorité. Le chrome et le molybdène augmentent la résistance à la corrosion. Le titane et le niobium améliorent la soudabilité.



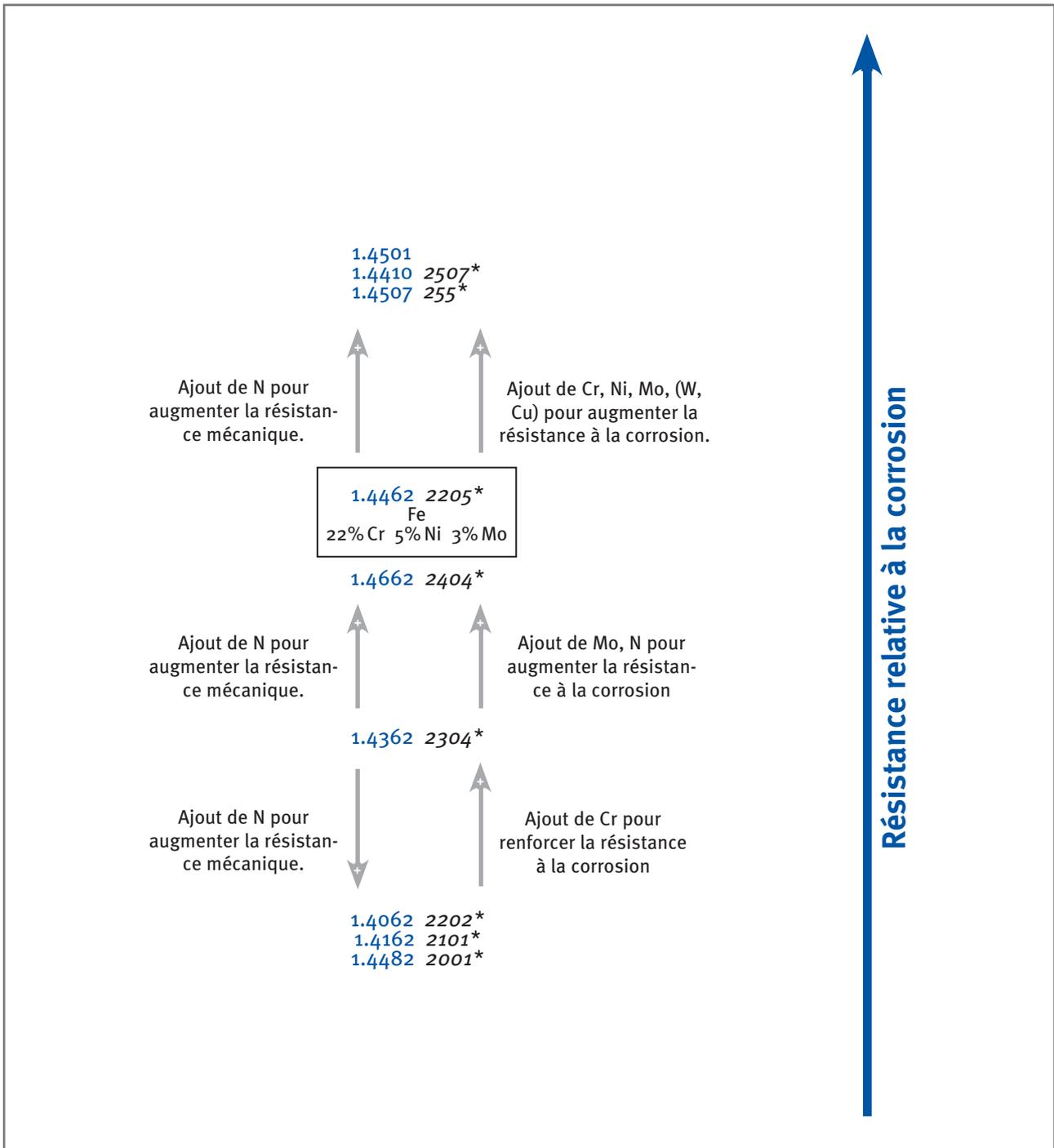
Désignations conformes à l'EN 10088 et à l'AISI.

Pour toutes informations sur l'analyse chimique et l'équivalence, merci de consulter [www.euro-inox.org/technical\\_tables](http://www.euro-inox.org/technical_tables)

\* désignations courantes

## Qu'en est-il des duplex ?

Les aciers inoxydables duplex présentent généralement des caractéristiques mécaniques supérieures et une meilleure résistance à la corrosion que la plupart des nuances courantes ferritiques et austénitiques. Les différences relatives entre les nuances d'acier inoxydable duplex – parmi lesquelles l'EN 1.4462 est la plus connue – doivent être examinées dans ce contexte.



Désignations conformes à l'EN 10088 et à l'AISI.

Pour toutes informations sur l'analyse chimique et l'équivalence, merci de consulter [www.euro-inox.org/technical\\_tables](http://www.euro-inox.org/technical_tables)

\* désignations courantes

