



Droit du numérique pour informaticiens

B.U.T. Informatique - Semestre 3

R3.11 - Droit des contrats et du numérique

IUT de Bayonne et du Pays Basque

Université de Pau et des Pays de l'Adour

Ghislain DEMONDA

Programme de la formation

Le cycle de vie juridique du code

Bloc	Thème	Question centrale	Durée
1	CRÉER	J'écris du code, à qui appartient-il ?	1h30
2	UTILISER	J'utilise du code tiers, ai-je le droit ?	1h30
3	TRAITER	Mon appli collecte des données, que faire ?	1h30
4	SÉCURISER	Qu'est-ce qui est interdit ? Quels sont mes droits ?	1h30
5	APPLIQUER	Comment tout mobiliser face à un cas réel ?	1h30
6	RÉVISER	Préparation à l'examen	1h30

+ Examen final : QCM de 50 questions (1h)

BLOC 1

CRÉER

1h30

J'ai écrit du code, à qui appartient-il ?

Objectifs du Bloc 1

À l'issue de ce bloc, vous saurez :

- Lire et analyser un texte juridique avec une approche logique
- Transformer des règles de droit en expressions booléennes
- Distinguer protection par droit d'auteur et protection par brevet
- Déterminer si votre code est protégé et par quel mécanisme
- Construire un arbre de décision pour qualifier une situation

Approche pédagogique : la "mathématisation" du droit

Utiliser vos compétences en logique et programmation pour comprendre le droit

Pourquoi une approche algébrique du droit ?

Programmation

- Conditions (if/else)
- Opérateurs (AND, OR, NOT)
- Variables booléennes
- Arbres de décision
- Tests unitaires



Droit

- Conditions d'application
- "et", "ou", "sauf si"
- Critères remplis ou non
- Qualification juridique
- Vérification de conformité

Vous savez déjà raisonner juridiquement... sans le savoir !

Les opérateurs logiques dans les textes juridiques

Correspondance langage juridique / logique :

Terme juridique	Opérateur	Signification
"et", "ainsi que", "de même que"	AND (ET)	Toutes les conditions doivent être vraies
"ou", "soit... soit"	OR (OU)	Au moins une condition doit être vraie
"sauf si", "à moins que", "excepté"	NOT (NON)	Négation de la condition
"si et seulement si"	EQUALS (\equiv)	Équivalence stricte
"dès lors que", "lorsque"	IF (SI)	Condition déclenchante

Exemple :

"Le contrat est valide si les parties sont capables ET consentantes"

```
CONTRAT_VALIDE = PARTIES_CAPABLES AND PARTIES_CONSENTANTES
```

Du texte juridique à la formule logique

Méthode en 3 étapes :

- 1** Identifier les éléments de base (les "axiomes")
- 2** Repérer les opérateurs (et, ou, sauf...)
- 3** Assembler en expression logique

Exemple : Article 4(1) du RGPD

"Une donnée personnelle est une information se rapportant à une personne identifiée ou identifiable"

Axiomes : EST_INFORMATION, PERSONNE_IDENTIFIEE, PERSONNE_IDENTIFIABLE

Opérateurs : ET (implicite), OU ("ou")

```
EST_DONNEE_PERSONNELLE = EST_INFORMATION AND (PERSONNE_IDENTIFIEE OR  
PERSONNE_IDENTIFIABLE)
```

Exercice : Transformez ce texte

Texte à analyser :

"Le traitement est licite si la personne a donné son consentement ET si la finalité est déterminée"

Questions :

- Quels sont les axiomes (éléments de base) ?
- Quels opérateurs repérez-vous ?
- Écrivez l'expression logique correspondante

Exercice

Correction

Texte : "Le traitement est licite si la personne a donné son consentement ET si la finalité est déterminée"

Axiomes identifiés :

- TRAITEMENT_LICITE (oui/non)
- A_CONSENTEMENT (la personne a donné son consentement)
- FINALITE_DETERMINEE (la finalité est déterminée)

Opérateurs repérés :

- "EST" → =
- "ET" → AND (conjonction)

Expression logique :

```
TRAITEMENT_LICITE = A_CONSENTEMENT AND FINALITE_DETERMINEE
```

Les deux conditions doivent être VRAIES pour que le traitement soit licite

Maintenant que vous savez lire le droit...

Vous maîtrisez la méthode d'analyse :

- Identifier les axiomes (éléments de base)
- Repérer les opérateurs logiques
- Construire l'expression booléenne

Appliquons cette méthode à une question concrète :

Le code que j'écris, est-il protégé ?

Et si oui, par quoi ?

Deux mécanismes de protection

En droit français et européen, une création peut être protégée par :

DROIT D'AUTEUR

Protection automatique

- Pas de dépôt requis
- Dès la création de l'œuvre
- Condition : originalité
- Durée : 70 ans après décès

→ S'applique au code source

BREVET

Protection sur dépôt

- Dépôt obligatoire (INPI)
- Procédure longue et coûteuse
- Conditions strictes
- Durée : 20 ans max

→ Limité pour le logiciel

Quelle protection pour votre code ?

Le droit d'auteur sur le logiciel

Base légale : Article L.112-2 du Code de la Propriété Intellectuelle

Depuis 1985, le logiciel est protégé par le droit d'auteur en France.

Ce qui est protégé :

- Le code source
- Le code objet (compilé)
- L'architecture du logiciel
- Les interfaces (sous conditions)
- La documentation technique

Ce qui n'est PAS protégé :

- Les idées, concepts
- Les algorithmes (en tant que tels)
- Les fonctionnalités
- Les langages de programmation
- Les formats de données

Le droit d'auteur protège la FORME (l'expression), pas le FOND (les idées)

La condition d'originalité

Pour être protégé par le droit d'auteur, le code doit être ORIGINAL.

Définition juridique :

L'originalité est "l'empreinte de la personnalité de l'auteur" sur l'œuvre.

Pour le logiciel : un "apport intellectuel propre" et des "choix créatifs".

Ce qui peut rendre un code original :

- La structure et l'organisation du code
- Les choix d'architecture
- Les solutions techniques retenues (parmi plusieurs possibles)
- La combinaison d'éléments même banals

Ce qui n'est généralement PAS original :

- Un code trivial (hello world)
- Une implémentation standard
- Du code généré automatiquement

Formalisation : Protection par droit d'auteur

Application de la méthode algébrique :

Axiomes (conditions de base) :

- EST_CREATION_INTELLECTUELLE : c'est une œuvre de l'esprit (pas une donnée brute)
- EST_ORIGINAL : présente l'empreinte de la personnalité de l'auteur
- EST_FORMALISE : le code existe sous une forme concrète (fichier, document)

Opérateur : ET (AND) - toutes les conditions doivent être vraies

Expression logique :

```
EST_PROTEGE_DROIT_AUTEUR =  
    EST_CREATION_INTELLECTUELLE AND  
    EST_ORIGINAL AND  
    EST_FORMALISE
```

Si les 3 conditions sont VRAIES → Protection automatique, sans formalité

Le brevet : principes généraux

Le brevet protège les INVENTIONS, pas les œuvres.

Conditions pour obtenir un brevet :

1 NOUVEAUTÉ	2 ACTIVITÉ INVENTIVE	3 APPLICATION INDUSTRIELLE	4 DÉPÔT À L'INPI
L'invention n'existe pas déjà	Non évidente pour un expert	Utilisable dans l'industrie	Procédure formelle obligatoire

Caractéristiques du brevet :

- Durée : 20 ans maximum
- Coût : plusieurs milliers d'euros (dépôt + maintenance)
- Territorialité : valable uniquement dans les pays où il est déposé

Le logiciel est-il brevetable ?

Article 52 de la Convention sur le Brevet Européen :

"Ne sont pas considérées comme des inventions [...] les programmes d'ordinateurs"

→ Le logiciel "en tant que tel" n'est PAS brevetable en Europe

MAIS une invention technique utilisant du logiciel PEUT être brevetable :

Brevetable

- Logiciel de contrôle d'un moteur
- Algorithme de compression (effet technique)
- Système de freinage ABS
- Procédé de fabrication piloté par logiciel

Non brevetable

- Application mobile classique
- Site web e-commerce
- Algorithme mathématique pur
- Méthode commerciale

En pratique : 99% des logiciels "classiques" ne sont PAS brevetables

Formalisation : Conditions du brevet

Application de la méthode algébrique :

Axiomes :

- EST_INVENTION : solution technique à un problème technique
- EST_NOUVEAU : n'existe pas dans l'état de la technique
- A_ACTIVITE_INVENTIVE : non évident pour l'homme du métier
- A_APPLICATION_INDUSTRIELLE : susceptible d'application industrielle
- EST_LOGICIEL_EN_TANT_QUE_TEL : logiciel sans effet technique

Expression logique :

```
EST_BREVETABLE =  
    EST_INVENTION AND  
    EST_NOUVEAU AND  
    A_ACTIVITE_INVENTIVE AND  
    A_APPLICATION_INDUSTRIELLE AND  
    NOT(EST_LOGICIEL_EN_TANT_QUE_TEL)
```

Attention : le NOT est essentiel ! Un logiciel "pur" rend l'expression FAUX

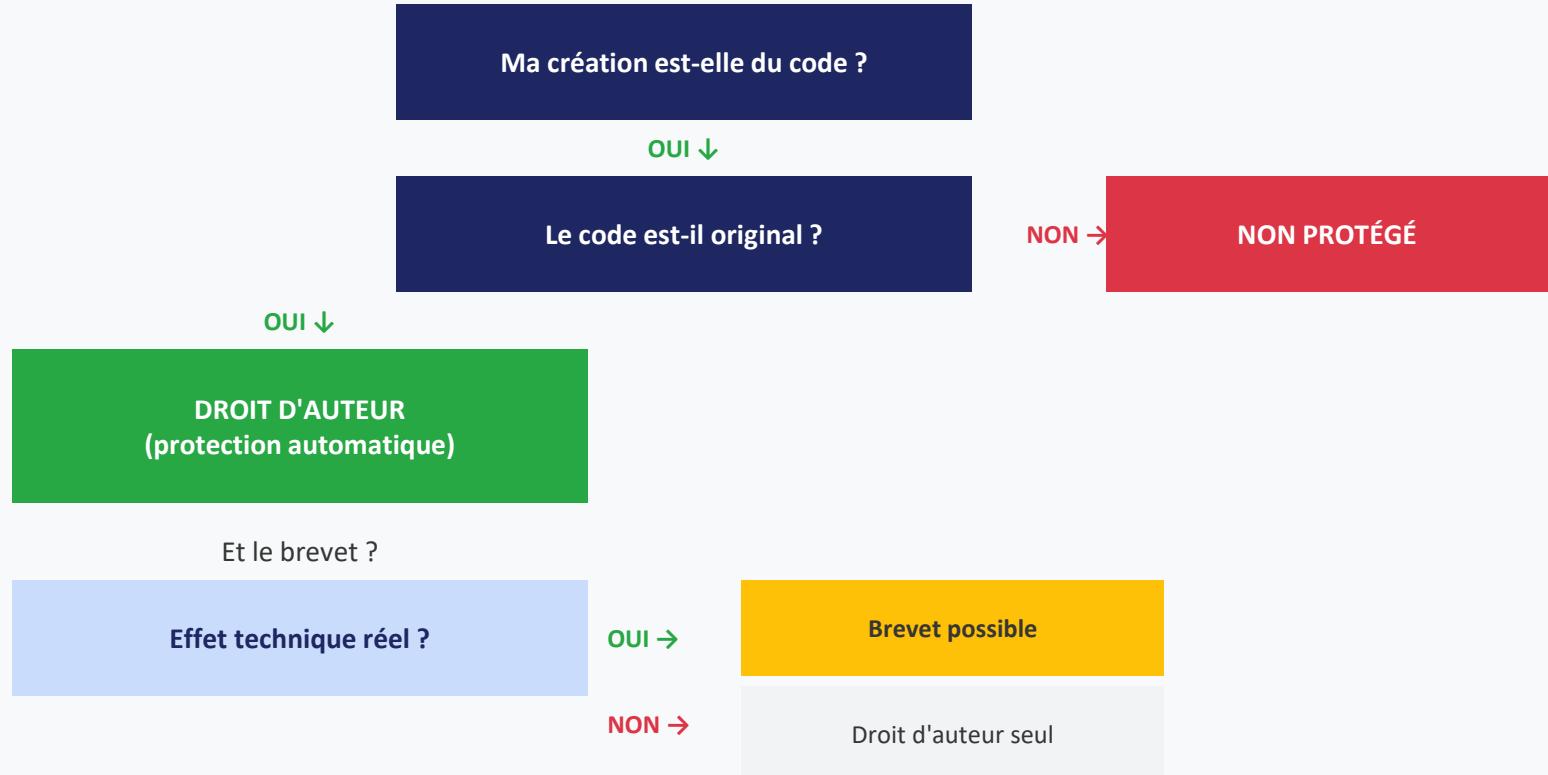
Comparaison : Droit d'auteur vs Brevet

Critère	Droit d'auteur	Brevet
Objet protégé	Forme / Expression	Invention technique
Formalité	Aucune (automatique)	Dépôt obligatoire
Critère principal	Originalité	Nouveauté + inventivité
Durée	70 ans après décès	20 ans max
Coût	Gratuit	Plusieurs milliers €
Pour le logiciel	OUI (code source)	Limité (effet technique)
Territorialité	Internationale (Berne)	Par pays/région

Pour un développeur : le droit d'auteur est la protection par défaut

Arbre de décision : Mon code est-il protégé ?

Utilisez cet arbre pour déterminer la protection applicable :



Exercice : Protégé ou non ?

Pour chaque situation, indiquez si la création est protégée et par quoi :

1. Un script Python de 10 lignes qui affiche "Hello World"
2. Une architecture logicielle innovante pour une application de trading
3. L'idée d'une application de livraison de repas
4. Un algorithme de tri que vous avez inventé
5. Le code source complet d'un jeu vidéo indépendant

Exercices

Correction : Protégé ou non ?

1. Script Hello World

NON PROTÉGÉ

Pas d'originalité (code trivial)

2. Architecture innovante

DROIT D'AUTEUR

Originalité dans les choix

3. Idée d'application

NON PROTÉGÉ

Les idées ne sont pas protégeables

4. Algorithme inventé

NON PROTÉGÉ

Algorithme = méthode mathématique

5. Code jeu vidéo

DROIT D'AUTEUR

Œuvre originale formalisée

Les droits de l'auteur d'un logiciel

Quand votre code est protégé par le droit d'auteur, vous avez deux types de droits :

DROITS MORAUX

Inaccessibles et perpétuels

- Droit de paternité
(être reconnu comme auteur)
- Droit au respect de l'œuvre
(s'opposer aux modifications)
- Droit de divulgation
(décider de publier ou non)

DROITS PATRIMONIAUX

Cessibles (vendables/transférables)

- Droit de reproduction
(copier le logiciel)
- Droit de distribution
(vendre, diffuser)
- Droit de modification
(adapter, traduire)

En entreprise : vous conservez vos droits moraux, mais les droits patrimoniaux appartiennent généralement à l'employeur (on le verra dans le Bloc 4)

Exercice pratique : Recherche INPI

Objectif : Découvrir la base de données des brevets français

Instructions :

- Allez sur : <https://data.inpi.fr/brevets>
- Recherchez "logiciel" dans le champ de recherche
- Trouvez un brevet qui mentionne du logiciel
- Analysez : pourquoi ce brevet a-t-il été accepté ?

Questions à vous poser :

- Quel est l'"effet technique" invoqué ?
- En quoi ce n'est pas "juste du logiciel" ?
- Quels sont les éléments qui le rendent brevetable ?

Durée : 10 minutes

QCM récapitulatif - Bloc 1

Testez vos connaissances sur la protection du code !

Thèmes couverts :

- Méthode algébrique et opérateurs logiques
- Conditions du droit d'auteur sur le logiciel
- Critère d'originalité
- Conditions du brevet et exclusion du logiciel
- Droits moraux et patrimoniaux

10 questions • Durée estimée : 8 minutes

Lancer le QCM Wooflash

Exemples de questions

Q1. Le droit d'auteur sur un logiciel nécessite :

- a) Un dépôt à l'INPI
- b) Une publication du code source
- c) Que le code soit original ✓
- d) Un brevet

Q2. Un algorithme de tri innovant est-il brevetable en Europe ?

- a) Oui, car il est nouveau
- b) Non, car c'est un logiciel "en tant que tel" ✓
- c) Oui, s'il est déposé à l'INPI
- d) Non, car les algorithmes n'existent pas juridiquement

Q3. Les droits moraux de l'auteur sont :

- a) Cessibles contre rémunération
- b) Limités à 70 ans
- c) Incessibles et perpétuels ✓
- d) Réservés aux brevets

Ce qu'il faut retenir - Bloc 1

Méthode algébrique :

Axiomes + Opérateurs (ET, OU, NON) → Expression logique → Qualification

Droit d'auteur sur le logiciel :

```
EST_PROTEGE_DROIT_AUTEUR = EST_CREATION AND EST_ORIGINAL AND EST_FORMALISE
```

→ Protection automatique, gratuite, internationale

Brevet :

```
EST_BREVETABLE = INVENTION AND NOUVEAU AND INVENTIF AND INDUSTRIEL AND NOT(LOGICIEL_PUR)
```

→ Le logiciel "en tant que tel" n'est PAS brevetable en Europe

En pratique :

- Votre code est probablement protégé par le droit d'auteur (si original)
- Le brevet est rarement applicable au logiciel classique
- Vous conservez toujours vos droits moraux, même si vous cédez le code

Fin du Bloc 1

CRÉER - Protéger votre code

Prochaine étape :

Bloc 2 : UTILISER

Les licences logicielles