

Le Droit Penal

→ Brève la ⊕ visible du droit

* I s'occupe de la notion d'infraction.

* II comporte plusieurs Branches

* DP stricte

* DP speciale: s'occupe des infractions une à une, sanctions par sanction

* Procédure pénale = le proces penal qui doit permettre d'aboutir à une décision

↳ respecte les libertés individuelles

* Science penale = étude des infractions, et des sanctions pénales

* Criminologie = Σ de discipline qui s'intéresse à tout ce qui touche au crime: cause, profil, résolution

I) Principe du droit Penal → l'infraction

A) Notion d'infraction

* Le principe qui domine le Nd'I est le principe de la légalité dans (Sanctions), des délits et des peines.

* Prend son origine dans la révolution: car avant: sanctions, infractions arbitraires

* Now: sans définition légale: il n'y a pas d'infraction.

↳ on dépénalise des infractions (ex: adultère)

↳ on crée de nouvelles infractions (ex: pollution)

* peines tres ≠: amande, emprisonnement, TIG, ...

* Principe de légalité = la loi définit les infractions (jurisprudence faible)

* C'est la loi qui fixe les infractions pour tous ce qui correspond aux crimes et aux délits (parlement, constitution) pour les infractions

C'est le Règlement.

↓
contraintes

* On juge ne peut pas raisonner par analogie

↳ ce n'est pas aux juges d'adapter les textes → car peut devenir arbitraire.

↳ mais pour les législateurs (nouveau projet de loi)

* La loi n'est pas rétroactive

↳ rétroactivité possible pour la loi pénale douce

↳ si on supprime ou diminue une sanction : elle s'applique immédiatement

② Element matériel de l'infraction

1) Notion

* Une infraction pour être poursuivie elle doit être matérielle → elle doit avoir été commise

* Infractions: - d'omission (⚠ pas de délit d'omission)

- de commission

- instantanée (ex: vol, meurtre)

- successive

- continue (ex: racisme)

- d'habitude (ex: exercice illégal de la médecine : répétition (au 2^e))

* Il y a des infractions qui nécessitent un résultat ≠ infractions formelles
(meurtre → exige mort) (empoisonnement)

* Tentative d'infraction :- obligation de résultat

- infractions formelles (intention + fait).

2) Tentative

Tentative consommée et accomplie = elle est punissable.

Simple pulsions, pensées criminelles = non punissable

↳ preuve ?

↳ Tout le monde a déjà eu une pensée criminelle.

Dangerosité:

* La tentative n'est pas punissable de la même manière selon sa dangerosité

↳ Toute tentative de crime est punissable Oui

↳ Pour les délict : lorsque la loi le prévoit Oui / Non

↳ Contraventions : on ne punit pas les tentatives de contraventions Non

* Les conditions pour que la tentative soit punissable (only: crime / delict)

● Constatation de commencement d'exécution de l'infraction

- Selon les infractions
- Selon les conditions

= fait des actes qui tendent immédiatement, directement à la consommation de l'infraction

- commencement d'exécution → ok
 - acte préparatoire → Non valable
- } PB du commencement → quand le commencement a-t-il lieu?

● L'Absence de desistement volontaire

= si le processus de l'infraction s'est arrêté par la volonté de l'auteur → Non punissable

⊙ origine de l'absence :

échouer : * intervention de tiers (ex: police) → punissable.

* conseil de tiers → Non punissable.

* infraction manquée → punissable (cas peu de volonté).

⇒ Cela si tiers avant que l'infraction soit commise.

Repentir actif : auteur essaie d'atténuer sa faute (coups → soigne).

3) Infraction impossible

- ex: * Impossible de voler dans un sac vide
- * Tirer sur un cadavre.

On considère qu'il y a tentative.

⊙ Element Mœrale

= volonté de commettre un dommage

1) l'intention pénale

= volonté de commettre fait dont on sait qu'ils sont défendus par la loi

2) Prise de risque délibérée

: prend en compte :- Usage

* imprudence simple

- nécessite

* imprudence délibérée

* imprudence, maladresse

imprudence / négligence, inattention, manquement à une règle de prudence

* Imprudence aggravée = circonstance aggravante

* Auteur indirect = celui qui n'a pas causé directement le dommage

↳ simple imprudence ⇒ Non punissable

↳ manquement manifestement délibéré ⇒ Punissable.

3) Faute conventionnelle

* on n'exige pas de volonté, pas d'intention, ni ni de conscience de l'infraction

* oubli de librer voiture avec ticket

II) - Le délinquant

Peut être une personne physique ou morale

personne morale encore X5 ⊕ qu'une personne physique.

* Personne physique

C'est une personne qui commet un délit

3 statuts : auteur → qui accomplit les éléments matériels = personne, auteur matériel)

Co-auteur →

Complice → qqun qui n'a pas commis les éléments matériels mais qui

→ peut être commanditaire à ce délit = instigateur

→ Conditions : * existence d'un fait principal punissable

→ Complice d'une infraction only

ex: Suicide = Non coupable d'infraction

* infraction doit avoir tentée ou consommée

* élément matériel de la complicité : acte positif pas de complicité par abstention

élément matériel

élément matériel

Les actes de complicité doivent être antérieurs ou concomitants à l'infraction.

exception jurisprudentielle : si pas antérieure mais si a été prévu avant => punissable

* ≠ Sorte de complicité matérielle : Complicité par - provocation

- fourniture d' instruction / de moyen

élément morale

* élément intentionnelle de la complicité

→ on ne peut pas être complice d'une imprudence.

* le complice doit avoir conscience de l'infraction.

* Répression de la complicité

Le complice encourt les ^{même} peines, que s'il était l'auteur de l'infraction.

Ces parfois il y a des circonstances aggravantes.

III) La Responsabilité Pénale

= Imputabilité pénale

Imputabilité + culpabilité = Responsabilité

Cf cours en ligne

A) * Faits justificatifs

* acte de la loi et commandement autorité légitime

↳ loi qui implique la transgression de la loi → infraction (Ebola → transgression du secret professionnel)

↳ coutume également peut transgresser la loi.
parent qui gifle son enfant en public.

→ Commandement de l'autorité légitime → Non punissable sauf si manifestement illégale

↳ obéir à une personne

↳ souvent autorité public (non privé)

(passer à un feu rouge si le police nous demande car bouchon)

- La légitime défense de soi-même ou d'autrui
 - ↳ ne constitue pas d'infraction
 - ↳ agression doit être sérieuse, intentionnelle.
 - Pas de légitime défense involontaire (LD réflexe ?)
 - Proportionnalité de la légitime défense
 - toujours présumé si non à prouver.

- Etat de nécessité
 - ↳ Vol d'un extincteur pour atteindre un feu.
 - proportionnalité

- Consentement de la victime.
 - ↳ loi pénale sanctionne les infractions ^{au valeurs,} sociales.
 - ↳ infraction aux biens : constatement annule d'infraction
 - ↳ infraction aux personnes : " n'annule pas "
 - ⚠ Selon les degrés
 - ↳ Viol / violation de domicile.

③ Les Causes de Non imputabilité

- = causes subjectives d'impossibilité Pénale.
- ↳ ne fait pas disparaître l'infraction, mais la responsabilité de celui qui peut les commettre.

1) de la "démance"

2) de l'angoisse Morale et Physique (interne et externe)

3) de l'erreur De droit / de fait

4) de la minorité ⊕ 13 ans l'auteur est irresponsable

13 à 18 = atténué

Éléments de mathématiques
financière

Chapitre 1:

I) - Vocabulaire de mathématique financière

A) Taux Annuel

- * prend en compte :
 - le risque
 - l'inflation
 - le service rendu

* Le Taux d'intérêt est en taux annuel 6%

* Le Taux mensuel proportionnel : $6\% \times \frac{1}{12} = 0,5\%$

↳ Taux trimestriel proportionnel : $6\% \times \frac{3}{12} = 1,5\%$

⚠ si rien n'est affiché = Taux annuel

B) Taux fixe / Taux variable

* Taux fixe = qui ne bouge pas avec le temps

* Taux variable = Taux révisable

↳ on peut à chaque date anniversaire varier : à la hausse ou à la baisse

↳ indice ERIcore = Taux des banques

↳ Dangereux.

* Taux Capé = Taux variable ⊕ Série

↳ varie à date anniversaire MAIS Dans certaines LIMITES.

↳ peut être intéressant sur des périodes à court terme.

↳ capé sur la durée, au tx d'intérêt ...

C) Taux Nominal ^E / Réel ^R et d'inflation ⁱ

* Taux qui est en la affiché = Taux nominal

* Taux Réel = Taux nominal - Taux d'inflation

$$1 + R = \frac{1 + E}{1 + i}$$

II) - Intérêts Simples

Rémunération

Definition:

C'est le montant d'argent \checkmark qui est placé à intérêt simple lorsque les intérêts ne viennent pas s'ajouter au capital pour porter eux-mêmes des intérêts.

Ils sont calculés au prorata temporis.

exercice:

$C =$ le capital n : le temps i : le taux d'intérêt

- * Prêt de 1000 € à 12 % sur 5 ans
- * Intérêts annuels : $1000 \times 12\% = 120\%$
- * Intérêts sur 5 ans : $120 \times 5 = 600\text{ €}$
- * Capital (valeur acquise) : $1000 + 600 = 1600\text{ €}$

C_n = valeur à la fin

C_0 = valeur du capital au départ

$$C_n = C_0 (1 + i n)$$

x mois :

$$C_n = C_0 \left(1 + i \frac{x}{12}\right)$$

→ Par convention une année financière est 360 jours (12 mois de 30 jours).

x jours :

$$C_n = C_0 \left(1 + i \frac{x}{360}\right)$$

- exercice :
- | | | |
|-----------------|---|---|
| valeur acquise | { | 1/ 45 000 € pour 3 mois à partir du 10 juin au taux 10 % |
| | | 2/ 75 000 € du 15 mars au 18 septembre au taux 9,5 % |
| valeur initiale | { | 3/ Quelle somme je place ; taux 7,5 % 50 000 € dans 11 mois : |

$$\textcircled{1} \quad C_n = 45\,000 \left(1 + 0,1 \times \frac{3}{12}\right) = 46\,125$$

\triangle liste de dates : $\textcircled{2}$

$$C_n = 75\,000 \left(1 + 0,095 \times \frac{126}{360}\right) = 77\,493,75$$

Mai Juin Juillet Août Sept = $31 - 15 + 30 + 31 + 31 + 18 = 126$

$$\textcircled{3} \quad C_n = 50\,000 = C_0 \left(1 + \frac{11}{12} \times 0,075\right)$$

$$C_0 = 46\,783,63\text{ €}$$

* Les intérêts simples sont utilisés sur du court terme : \ominus d'un an !

* Exemples d'intérêt simple :

↳ ajouts sur le décaissement

↳ Levée A : date de valeur par quinzaine : 1 16 300 31
et livret jeune ↳ calcul à la quinzaine / crédite à la fin de l'année.

III) - Intérêts composés

Definition :

* Une rémunération est à intérêts composés lorsque les intérêts viennent s'ajouter au capital pour porter eux-mêmes les intérêts

* On capitalise : C = Capital i = taux d'intérêt n = temps

$$C_n = C_0 (1 + i)^n$$

⚠ au début de chaque période le capital n'est pas le même

↳ C_0

$$C_1 = C_0 + i C_0 = C_0 (1 + i)$$

$$C_2 = C_1 + i C_1 = C_0 (1 + i) (1 + i) = C_0 (1 + i)^2$$

* Exercice : 2 projets : A et B

investissement :	A	B
	-1000 k€	-1000 k€
gains :		
E_1	300	100
E_2	300	200
E_3	300	600
E_4	300	550
Σ gains	1200	1250

⚠ Pare choisir lequel est le \oplus rentable, il faut tout ramener à une même date : car 1€ today \neq 1€ demain.

4/6 soit $i = 10\%$

on utilise: $C_n = C_0 (1+i)^n$

(A)

on remène: $t_1 \dots t_4$

t_1	300	\xrightarrow{i}	399,30	t_4	} = <u>1392,30</u>
t_2	300	\xrightarrow{i}	363	t_4	
t_3	300	\xrightarrow{i}	330	t_4	
t_4	300	\xrightarrow{i}	300	t_4	

Pour savoir si c'est rentable on capitalise les 1000€ d'investissement:
 ⊕ intéressant: banque ou dans le projet?

t_1 1000 \xrightarrow{i} 1464,10 t_4
 ⇒ Non Rentable

(B)

t_1	100	\xrightarrow{i}	133,10	t_4	} = 1365,10 ⇒ Non rentable.
t_2	200	\xrightarrow{i}	242	t_4	
t_3	400	\xrightarrow{i}	440	t_4	
t_4	550	\xrightarrow{i}	500	t_4	

IV) - Taux Proportionnels / Taux équivalents

⇒ façon de capitaliser les intérêts

(A) Taux Proportionnels

- Taux Annuel de 12%
- Taux Trimestriel: $\frac{12}{4} = 3\%$

} Taux avec des périodes = de capitalisation mais avec à la fin ≠ Sommes capitalisées.

ex:

1000 €		
Taux annuel	9%	$1000 (1,09) = 1090$
Taux semestriel	4,5%	$1000 (1,045)^2 = 1092,12$
Taux trimestriel	2,25%	$1000 (1,0225)^4 = 1093,08$
Taux mensuel	0,75%	$1000 (1,0075)^{12} = 1093,89$

(B) Taux équivalents ⊖ utilise.

Taux avec des périodes \neq de capitalisation mais avec à la fin la même somme capitalisée.

$$C_0 (1+i) = C_0 (1+i_R)^R$$

$$1+i = (1+i_R)^R$$

$$(1+i)^{1/R} = 1+i_R$$

$$\text{donc: } i_R = (1+i)^{1/R} - 1$$

Taux annuel de 9%

$$\text{Taux semestriel équivalent: } (1+i_s) = (1+0,09)^{1/2}$$

$$\rightarrow i_s = 0,04403$$

$$\text{Taux trimestriel eq: } (1+i_t) = (1+0,09)^{1/4} \rightarrow i_t = 0,021778$$

...

V) - Actualisation

= Valeur actuelle des disponibilités futures.

→ Capitalisation : on ramène tout à l'instant final.



→ Actualisation : on ramène tout à l'instant initial.



Formule de l'Actualisation:

$$C_0 = C_n (1+i)^{-n}$$

Exemple : cf cas A et B de la page 3

	A	A	B
investissement:	-1000		-1000
gains t_1 :	300		100
t_2 :	300		200
t_3 :	300		400
t_4 :	...		500

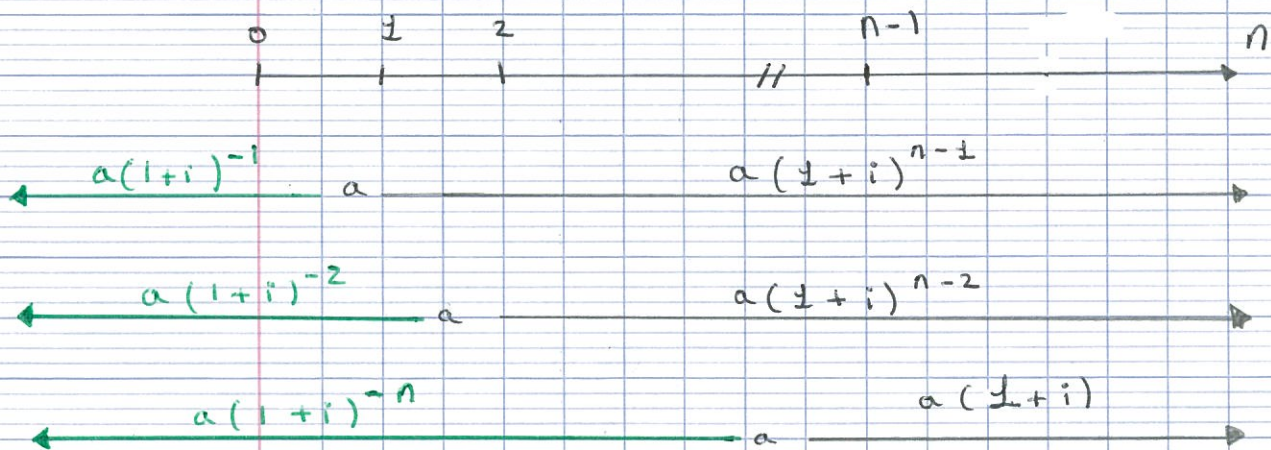
Soit $i = 10\%$.

(A)

$t_1 : 300$	\xrightarrow{i}	$272,79$	t_0	} $950,95$ \Rightarrow Non Rentable.
$t_2 : 300$	\xrightarrow{i}	$247,93$	t_0	
$t_3 : 300$	\xrightarrow{i}	$225,89$	t_0	
$t_4 : 300$	\xrightarrow{i}	$204,90$	t_0	

(B)

$t_1 : 100$	\xrightarrow{i}	$90,9$	t_0	} $932,39$ \Rightarrow Non Rentable.
$t_2 : 200$	\xrightarrow{i}	$165,29$	t_0	
$t_3 : 600$	\xrightarrow{i}	$300,526$	t_0	
$t_4 : 550$	\xrightarrow{i}	$375,657$	t_0	

* Suite d'annuités constantes* Valeur acquise d'une suite d'annuités constantes

$$V_n = a \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

* Valeur actuelle d'une suite d'annuités constantes

$$V_0 = a \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

B) Durée de vie du projet

- Si la durée est facile : modernisation, événement : on prend la durée réelle
- Si on n'arrive pas à la calculer : on prend la durée longue
 - ↳ on prend la durée d'investissement
 - Souvent elle est plus petite que la durée de vie réelle.

C) Flux de trésorerie liés à l'exploitation du projet

→ Exemple :

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Investissement		CA CF CV Impôt				

* Année par année on analyse les flux de trésorerie car la valeur de l'argent est ≠ selon les années.

* On utilise les cash flow = Revenues - Dépenses

⚠ Si on achète avec un crédit
Bail on n'est pas propriétaire

↳ imputables au projet.

↳ pas de déduction des amortissements

↳ notion à géométrie variable : Regroupe tout les flux = impôts

↳ décaz

⊕ large que l'excédent brut d'exploitation
insite et achetez
neuve.

→ Exemple :

Investissement 160 000 € HT amortissable en linéaire sur 5 ans.
↳ 32 000 € par an
TVA totalement récupérable
BFR : 20 000 € → on ne l'utilise pas.
Taux d'imposition : 33,33% → sur CA - CV - CF - Invest
Charges fixes 44 000 par les ans sur 5 ans. montre fiscale

x 1000	1	2	3	4	5
+ CA	210	240	267	216	189
- CV	100	120	130	110	94
- CF	44	44	44	44	44
- Invest	32	32	32	32	32
- Impôts	11,332	14,652	20,333	10	6,3327
+ D Invest	32	32	32	32	32
Cash Flow :	54,67	61,33	72,6	52	64,67

⚠ Si on a un valeur résiduel !

(ex: vente machine).

⊕ 20 000 : BFR

neuve
écrite
sur projet
d'impôt



II) - Critères de choix des investissements

(A) Délai de récupération

= Retour sur investissement

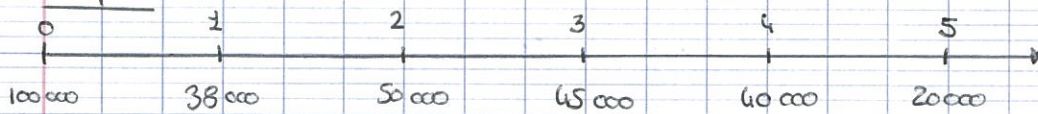
= Délais nécessaires pour récupérer la somme investie

* 2 façons de le calculer

- en prenant en compte l'actualisation

- en ne prenant pas " " " " ←

↳ Exemple :



	1	2	3	4	5
Cash Flow	38 000	50 000	45 000	40 000	20 000
Actualisation à 10 %	$38000 (1,1)^{-1}$ = 34 545	$50000 (1,1)^{-2}$ = 41 322	$45000 (1,1)^{-3}$ = 33 809		
↳ CF actualisés	34 545	75 868	109 677		

⇒ rentable au bout de 2 ans et 8 mois.

Critère à regarder, à calculer → mais on peut en tirer peu de conclusion

SAUF: choix projet: on prend des délais de récupération ⊕ bnf

↳ SAUF si problème trésorerie → on prend les ⊕ cash.

⊕ un critère de solvabilité

(B) VAN = valeur actuelle nette

= Somme de tout les cash flow actualisé - investissements

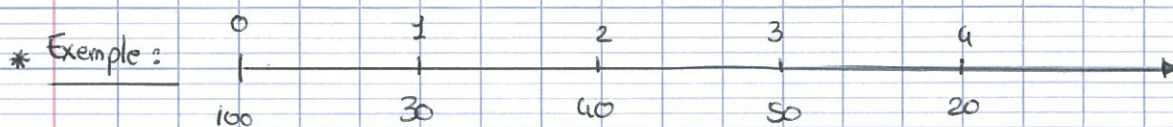
si < 0 ⊖ : Non rentable

si > 0 ⊕ : rentable.

si $= 0$: ni perte, ni bénéfice.



$$VAN = \sum_{t=1}^n C_t (1+r)^{-t} - I$$



$$r = 10\%$$

$$\begin{aligned} VAN &= 30(1,1)^{-1} + 40(1,1)^{-2} + 50(1,1)^{-3} + 20(1,1)^{-4} - 100 \\ &= 33 + 48,4 + 66,55 + 29,282 - 100 = 11,56 \end{aligned}$$

⚠ Le VAN mesure l'avantage absolu, on ne peut pas comparer 2 VAN (2 projets) dont l'investissement n'est pas identique.

→ donne la solution la plus favorable; la plus à interpréter

Ⓢ IP : Indice de profitabilité (ou IR : Indice de rentabilité)

$$\begin{aligned} IP &= \frac{VAN + I}{I} = \frac{11,56}{100} = 1,1156 \\ &= \frac{\sum_{t=1}^n C_t (1+r)^{-t}}{I} \end{aligned}$$

Ⓢ TRI = Taux de rentabilité interne

Seuil des grandes E financient ce taux d'actualisation

↳ Seuil de rentabilité minimum pour faire le projet

→ on regarde le coût de financement = Seuil de rentabilité minimum

Taux de rentabilité interne = r

↳ car il y a équilibre entre les cash flow et le capital investi

$$I = \sum_{t=1}^n C_t (1+r)^{-t} \Leftrightarrow \sum_{t=1}^n C_t (1+r)^{-t} - I = 0$$

$$100 = 30(1+r)^{-1} + 40(1+r)^{-2} + 50(1+r)^{-3} + 20(1+r)^{-4}$$

$$\Leftrightarrow R = 15,32\%$$

Tableau de Remboursement

Remboursement In fine:

Tableau d'amortissement

1000 € taux de 12 %
Taux d'imposition de 33,33 %

→ Totalité du capital est remboursé à la fin
Remboursement in fine au bout de 4 ans.

	Capital restant dû	Intérêt	Amortissement	Annuités	Economie	Décaissement
1	1000	120	—	120	60	80
2	1000	120	—	120	60	80
3	1000	120	—	120	60	80
4	1000	120	1000	1120	60	1080

$$1000 = 80(1+t)^{-1} + 80(1+t)^{-2} + 80(1+t)^{-3} + 80(1+t)^{-4}$$

$$t = 8\%$$

Amortissement constant

Amortissement constant : taux = 12 %

	C restant dû	Intérêt	Amortissement	Annuités
1	200 000	24 000	60 000	84 000
2	160 000	19 200	60 000	79 200
3	120 000	14 400	60 000	74 400
4	80 000	9 600	60 000	69 600
5	40 000	4 800	60 000	64 800
Total	X	72 000	200 000	272 000

mensuelles

→ Annuités Constantes

methode la ⊕ utilisée

Capital restant du	Intérêt	Amortissement	Annuités constantes
200 000	26 000	31 481,95	55 481,95
168 518,05	20 222,17	35 259,78	"
			"
			"